iXMicro - Alarmmanagement

Benutzerhandbuch

is systems gmbh

Version 4.0
September 2012

Inhaltsverzeichnis

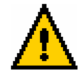
1. Einleitung

1. Verwendungszweck

Das vorliegende Benutzerhandbuch ist die Dokumentation zu den Funktionen und der Bedienung des *iXMicro - Alarmmanagement* Systems ab Version 4.0.x.

2. Terminologie

Folgende Terminologie wird in diesem Handbuch verwendet:

Symbol/Zeichen	Bedeutung
Unterstreichung	Verweise auf andere Kapitel oder Dokumente.
Kursiv	Bildschirmvariable oder -bedienelement.
	(Warn-) Hinweis.

3. Abbildungen

Die Abbildungen in diesem Handbuch sind Bildschirmkopien, welche mit einer Standardversion von *iXMicro* generiert wurden. Sie können daher, je nach Hardwareausbau und Programmversion, von dem tatsächlichen Aussehen geringfügig abweichen.

2. Allgemeinteil

1. Systembeschreibung

iXMicro ist ein universelles System zur Überwachung von Anlagen und Gebäuden. Dabei können Ereignisse erfasst, protokolliert und an externe Empfänger gemeldet werden.

iXMicro beinhaltet u.a. folgende Eigenschaften:

- Bis zu 500 individuell konfigurierbare Ereignis-/Alarmmeldungen.
- Alarmierung über digitale Ausgänge, SMS, E-Mail, SNMP-Traps, IxArma Portal und Ascom LineProtokoll.
- Bis zu 10 verschiedene Alarmempfänger.
- Bis zu 5 verschiedene Alarmpläne, aktivierbar über Wochenprogramme, Digitaleingänge oder zyklisch.
- Automatischer Feiertagskalender für Wochenprogramme.
- Alarmgruppierungen mit Sammelalarme über digitale Ausgänge.
- Alarmprotokoll über seriellen Meldungsdrucker.
- Passwortverwaltung mit verschiedenen Benutzerrechten.
- Master-/Slavebetrieb mit mehreren iXMicro-Controllern.
- Visualisierung und Bedienung mit dem Webbrowser durch ein lokales Touchpanel oder mit einem PC über LAN.
- Visualisierung und Bedienung auch über Telefon oder Internetanschluss.

Das System ist eine Kombination aus Hard- und Software.

2. Kundenspezifische Erweiterungen

iXMicro kann problemlos um kundenspezifische Funktionen erweitert werden. Dabei können die Funktionen einfach in die bestehende Bedienumgebung integriert werden. Die grosse Vielfalt an Peripheriebaugruppen des WAGO Systems 750 ermöglichen die unterschiedlichsten Anwendungen.

Folgende Funktionen könnten zum Beispiel integriert werden:

- Erfassung von analogen Signalen (z.B. Temperaturen) mit Übertemperaturalarmierung.
- Steuerungsfunktionen (z.B. Störfallumschaltungen, Lüftungssteuerungen, Türsteuerungen, Beleuchtungssteuerungen, etc.) mit Bedienung und Visualisierung.
- Datenaufzeichnung von analogen Signalen oder Schaltvorgängen.

Der grosse Vorteil liegt darin, dass für die zusätzlichen Funktionen keine separate SPS beschafft werden muss.

Die Erweiterungen müssen bereits bei der Bestellung von iXMicro programmiert werden. Eine Nachrüstung ist ebenfalls möglich, kann aber vom Anwender nicht selbst durchgeführt werden.

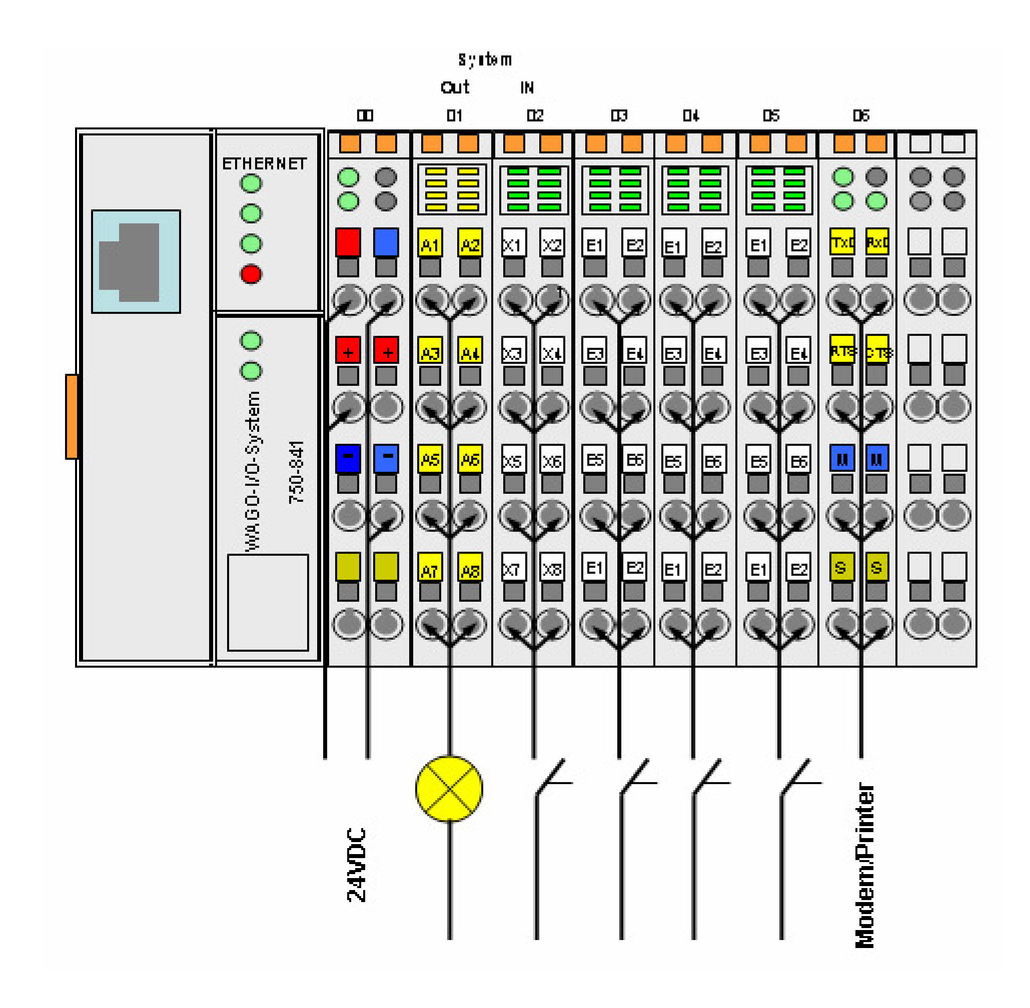
3. Systemvoraussetzungen

Das iXMicro ist grundsätzlich ein eigenständiges Gerät. Für die Einrichtung der Alarmierungseigenschaften ist ein PC mit einer Ethernet-Schnittstelle und einem Java fähigen Internetbrowser (Microsoft Internet Explorer oder Mozilla Firefox) notwendig.

3. Hardware

Als Hardwaregrundlage wird das IO-System 750 von WAGO mit dem programmierbaren Ethernet-Controller 750-880 verwendet. Die Anzahl Peripheriemodule richtet sich nach den Bedürfnissen der Anwender und muss bei der Bestellung festgelegt werden.

Eine typische Hardwarekonfiguration ist auf dem folgenden Bild dargestellt.



Die einzelnen Module haben folgende Funktionen:

Modul	Erläuterung
[00] Controller	Der Controller beinhaltet den Prozessor. Das Modul muss mit 24VDC gespeist werden, sowohl an den Klemmen **24V** und **0V** als auch an jeweils einer **+** und einer **–** Klemme.
[01] Systemausgänge	Dieses Modul enthält digitale Ausgänge für die Signalisierung von diversen Zuständen. Sie haben folgende Bedeutung:

- **A1: Sammelalarm.** Der Ausgang blinkt, falls ein neuer nichtquittierter Alarm vorhanden ist. Der Ausgang ist dauernd gesetzt, falls Alarme vorhanden sind, welche noch anstehen aber bereits quittiert wurden. Die Rücksetzung erfolgt automatisch, falls kein Alarm mehr ansteht und alle Alarme quittiert wurden.

- **A2: Horn.** Der Ausgang wird gesetzt, wenn ein neuer Alarm aufgetreten ist. Die Rücksetzung erfolgt durch Betätigung der Hornquittierung (Systemeingang X2) oder durch eine Alarmquittierung.

- **A3: Modbus Watchdog.** Der Ausgang ist gesetzt, falls der Modbus Watchdog ausgelöst hat. Die Rücksetzung erfolgt durch die Quittierung der Systemfehler in der Benutzeroberfläche. Dieser Ausgang wird nur beschaltet, wenn in den Systemeinstellungen der *Modbus Watchdog* aktiviert ist.

- **A4..A8: Alarmierungsausgänge:** Diese Ausgänge können vom Anwender mit der Funktion *Gruppen auf digitale Ausgänge schalten* und durch die Teilnehmerdefinition der Fernalarmierung frei verwendet werden. Grundsätzlich ist es möglich, bei Bedarf noch weitere Ausgangsmodule anzufügen, allerdings muss dies bereits bei der Bestellung von iXMicro vorgenommen werden. Eine Nachrüstung ist ebenfalls möglich, kann aber vom Anwender nicht selbst durchgeführt werden.

[02] Systemeingänge

Dieses Modul enthält digitale Eingänge für die Auslösung von diversen Systemfunktionen. Sie haben folgende Bedeutung:

- **E1: Alarmquittierung.** Ein Impuls an diesem Eingang quittiert sämtliche neue Alarme. Die Funktion ist äquivalent zur Schaltfläche *Alle quittieren* im Alarmbild der Benutzeroberfläche. Der Quittiervorgang wird nur durch die steigende Flanke an diesem Eingang ausgelöst.

- **E2: Hornquittierung.** Ein Impuls an diesem Eingang setzt den Hornausgang zurück (Systemausgang A2). Der Vorgang wird nur durch eine steigende Flanke an diesem Eingang ausgelöst.

- **E3: Globale Alarmaktivierung.** Dieser Eingang kann benutzt werden, um eine zusätzliche externe Alarmaktivierung einzubinden. Diese Funktion ist vom Anwender konfigurierbar.

- **E4..E8: Alarmplanaktivierung:** Diese Eingänge können vom Anwender mit der Funktion *Digitale Alarmplanaktivierung* frei verwendet werden. Grundsätzlich ist es möglich, bei Bedarf noch weitere Eingangsmodule anzufügen, allerdings muss dies bereits bei der Bestellung von iXMicro vorgenommen werden. Eine Nachrüstung ist ebenfalls möglich, kann aber vom Anwender nicht selbst durchgeführt werden.

[03..05] Alarmeingänge

Diese Module werden für den Anschluss der potentialfreien Alarmkontakte der diversen Geräte verwendet. Die Alarmdefinition wird unter der Benutzeroberfläche im Bild *Alarmkonfiguration* vorgenommen. Die Nummerierung aus der Konfiguration ist nach folgendem Schema aufgebaut:

- Alarm 1 = Eingang E1 auf Modul 03.
- Alarm 8 = Eingang E8 auf Modul 03.
- Alarm 9 = Eingang E1 auf Modul 04.
- Alarm 16 = Eingang E8 auf Modul 04.
- Alarm 17 = Eingang E1 auf Modul 05.
- Alarm 24 = Eingang E8 auf Modul 05.

Grundsätzlich ist es möglich, bei Bedarf noch weitere Eingangsmodule anzufügen, allerdings muss dies bereits bei der Bestellung von iXMicro vorgenommen werden. Eine Nachrüstung ist ebenfalls möglich, kann aber vom Anwender nicht selbst durchgeführt werden.

[06] Serielle Schnittstelle

Dieses Modul dient dem Anschluss eines Modems für den SMS-Versand, dem Anschluss eines seriellen Protokolldruckers oder dem Anschluss eines Geräts für den Empfang von Meldungen über das Ascom LineProtokoll. Es können mehrere serielle Schnittstellen eingefügt werden, allerdings muss dies bereits bei der Bestellung von iXMicro vorgenommen werden. Eine Nachrüstung ist ebenfalls möglich, kann aber vom Anwender nicht selbst durchgeführt werden.

4. Netzwerkeinstellungen

Damit iXMicro über die Ethernet-Schnittstelle kommunizieren kann, sind in der Firmware des iXMicro-Controllers gewisse Netzwerkeinstellungen vorzunehmen.

Normalerweise werden diese Einstellungen bei der Lieferung des Geräts vom Lieferanten erledigt. Prinzipiell können Änderungen danach auch vom Anwender durchgeführt werden, allerdings ist in diesem Fall der Lieferant für eine telefonische Anleitung dazu zu konsultieren.

5. Alarmmanagement

Dieses Kapitel beschreibt die Grundzüge des Alarmmanagements von iXMicro. Für das Verständnis der Einstellungen in der Benutzeroberfläche ist das Studium dieses Kapitels empfohlen.

1. Alarme

Alarme sind Ereignisse, welche mit iXMicro auf verschiedene Arten verarbeitet werden können. Alarme werden durch einen digitalen Eingang repräsentiert. Die alarmauslösenden Geräte müssen einen potentialfreien Kontakt zur Verfügung stellen. Alarme können in der Benutzerverwaltung aktiviert oder deaktiviert werden. Wenn im iXMicro kundenspezifische Funktionen integriert sind, können die Alarme auch aus intern aufbereiteten Signalen (z.B. Temperaturüberwachungen, etc.) ausgelöst werden.

1. Alarmauslösung

Alarme werden durch einen Zustandswechsel am digitalen Eingang ausgelöst. Die Polarität ist einstellbar. Bei der Einstellung *n/o* (normally open) wird der Alarm ausgelöst, wenn sich der Kontakt am alarmauslösenden Gerät schliesst, das heisst, im Normalfall ist der Kontakt geöffnet. Bei der Einstellung *N/C* (normally closed) wird der Alarm ausgelöst, wenn sich der Kontakt am alarmauslösenden Gerät öffnet, das heisst, im Normalfall ist der Kontakt geschlossen.

Die Alarme werden erst nach einer frei einstellbaren Zeit ausgelöst, das heisst, wenn der neue Zustand um eine Mindestzeit ansteht.

2. Alarmquittierung

Wenn ein Alarm ausgelöst wurde, so bleibt er in der Benutzeroberfläche sichtbar, bis er nicht mehr ansteht und quittiert wurde. Dabei kann ein Alarm verschiedene Zustände annehmen:

Neu: Der Alarm ist neu und steht noch an.
Gehend: Der Alarm steht nicht mehr an, ist aber nicht quittiert.
Quittiert: Der Alarm steht noch an, wurde aber bereits quittiert.

Für die Quittierung der Alarme gibt es verschiedene Möglichkeiten:

Systemeingang X1: Eine positive Flanke an diesem Digitaleingang quittiert sämtliche Alarme. Gleichzeitig wird dabei das Horn quittiert und alle laufenden Alarmpläne werden abgebrochen.

Schaltfläche ‚Alle quittieren' Die Betätigung dieser Schaltfläche quittiert sämtliche Alarme. Gleichzeitig wird dabei das Horn quittiert und sämtliche alle Alarmpläne werden abgebrochen.

Einzelquittierung in Alarmtabelle: Ein Mausklick auf das Element in der Spalte *Quit.* in der betreffenden Zeile der Alarmtabelle quittiert diesen einzelnen Alarm. Gleichzeitig wird dabei das Horn quittiert und der laufende Alarmplan dieses Alarms wird abgebrochen. Alle anderen Alarmpläne laufen weiter.

Automatische Quittierung (AP): Wird in einem Alarmplan (AP) als letzter Teilnehmer die Nummer ‚-1' eingegeben, so werden alle Alarme, welche mit diesem AP konfiguriert sind, automatisch quittiert.

3. Alarmgruppen

Die Alarme können in verschiedene Gruppen unterteilt werden. Die Gruppenbildung hat nur für die Signalisierung von Alarmen auf digitale Ausgänge eine Bedeutung. Es handelt sich dabei nicht um eine interne Prioritätenverwaltung. Im iXMicro werden alle Alarme gleichberechtigt behandelt. Allerdings ist es mit der Schaltung der Alarmgruppen auf digitale Ausgänge möglich, eine externe Prioritätenschaltung vorzunehmen, z.B. durch die Ansteuerung einer Brandmeldezentrale o.ä.

2. Fernalarmierung

Die Weiterleitung von Alarmmeldungen an externe Teilnehmer wird in iXMicro mit *Fernalarmierung* oder auch nur *Alarmierung* bezeichnet. Die Alarmierung kann auf unterschiedliche Weise ausgelöst und über unterschiedliche Medien an unterschiedliche Empfänger erfolgen.

Folgende Alarmierungsmedien stehen zur Verfügung:

- Digitalausgänge
- SMS (über GSM-Modem)
- E-Mail (über LAN oder Internet)
- SNMP-Traps (über LAN)
- iXMicro-Geräte (über LAN)
- Ascom LineProtokoll (über serielle Schnittstelle)
- IxArma®-Server (über LAN oder Internet)
- IxArma® SMS-Portal (über GSM-Modem)

Die verfügbaren Medien richten sich nach dem Hardwareausbau des iXMicro-Controllers und muss bereits bei der Bestellung von iXMicro festgelegt werden. Eine Nachrüstung ist ebenfalls möglich, kann aber vom Anwender nicht selbst durchgeführt werden.

Die Meldungsinhalte variieren leicht von Medium zu Medium. Mit Ausnahme der Digitalausgänge enthalten die Meldungen jeweils den Alarmtext und die Anlagenbezeichnung.

Als Basis für die Alarmierung dienen *Alarmpläne* und *Teilnehmer*.

1. Teilnehmer

Ein Teilnehmer definiert sich durch eine Nummer, einen Namen und ein dazugehörendes Alarmierungsmedium. In iXMicro können maximal 10 Teilnehmer konfiguriert werden. Jedem Teilnehmer kann nur ein Alarmierungsmedium zugeordnet werden.

Zusätzlich kann zu jedem Teilnehmer eine Verzögerungszeit konfiguriert werden. Diese gibt an, wie lange es dauert, bis die Alarmmeldung an diesen Teilnehmer weitergeleitet wird.

2. Alarmplan

Ein Alarmplan ist eine Abfolge von Teilnehmern. In iXMicro können maximal 5 Alarmpläne mit je 5 Teilnehmern konfiguriert werden. Jedem Alarm kann ein oder mehrere Alarmpläne zugeordnet werden. Die Reihenfolge der Teilnehmer im Alarmplan bestimmt den zeitlichen Verlauf der Alarmierung.

Ein Alarmplan kann auf verschiedene Weise aktiviert werden. Nur aktive Alarmpläne werden abgearbeitet. Als Aktivierung können zwei unterschiedliche Digitaleingänge, ein Zeitprogramm (Wochen- und Feiertagsprogramm) sowie ein zyklisches Zeitintervall definiert werden. Es ist

möglich, mehrere Aktivierungen gleichzeitig zu konfigurieren und deren Relation zueinander zu bestimmen. Der Alarmplan wird aktiviert, wenn jeweils mindestens eine Aktivierungsbedingung zutrifft (ODER-Verknüpfung), oder falls alle Aktivierungsbedingungen gleichzeitig zutreffen (UND-Verknüpfung). Zudem ist es möglich, die gewählte Aktivierung manuell zu übersteuern, sowohl für die permanente Aktivierung als auch Deaktivierung.

Alarmpläne können nach einer Auslösung zu einem beliebigen Zeitpunkt durch einen Benutzereingriff (Alarm-/Hornquittierung oder SMS-Quittierung) oder durch eine Inaktivschaltung abgebrochen werden. In der Regel werden beim Benutzereingriff sämtliche laufenden Alarmpläne abgebrochen; Nur wenn in der Benutzeroberfläche ein einzelner Alarm in der Alarmliste quittiert wird, so wird auch nur der betreffende Alarmplan abgebrochen.

Die Alarmpläne werden für jeden einzelnen Alarm, der den Plan in seiner Konfiguration enthält, individuell abgearbeitet. Das heisst, wenn 2 Alarme den gleichen Alarmplan enthalten, wird beim gleichzeitigen Auftreten beider Alarme der entsprechende Alarmplan zweimal abgearbeitet, allerdings mit unterschiedlichen Meldungstexten.

Wird in der Alarmplandefinition als Teilnehmer die Zahl ‚-1‘ eingegeben, so werden beim Erreichen dieses Teilnehmers alle Alarme quittiert, welche diesen Alarmplan in ihrer Konfiguration haben.

3. Alarmierungsbeispiel

Es existiert ein Alarmplan mit folgenden Teilnehmern:

Teilnehmer 1 (Tn1) ist ein E-Mail-Empfänger ohne (0s) Zeitverzögerung.
Teilnehmer 2 (Tn2) ist ein SMS-Empfänger mit 120s Zeitverzögerung.
Teilnehmer 3 (Tn3) ist ein Digitalausgang mit 600s Zeitverzögerung.

Die Alarmierungsreihenfolge lautet nun Tn1 -> Tn2 -> Tn3.

Nach dem Auftreten eines neuen Alarms, welcher den obenstehenden Alarmplan enthält, wird der Alarmplan gestartet. Zuerst wird ein E-Mail ohne Zeitverzögerung versendet. Nach 2 Minuten wird ein SMS verschickt. Nach weiteren 10 Minuten wir der Digitalausgang gesetzt. Die gesamte Alarmkette dauert demnach ca. 12 Minuten, wobei die Zeiten für den jeweiligen Meldungsversand dazugerechnet werden müssen.

Der Alarmplan kann während der Abarbeitung durch die Hornquittierung (Systemeingang X2), durch eine Alarmquittierung (Systemeingang X1 oder über die Benutzeroberfläche) oder durch den Empfang eines SMS mit dem entsprechenden Quittier-Code abgebrochen werden. Nach einem Abbruch z.B. nach 5 Minuten wird im erwähnten Beispiel Teilnehmer 3 (Digitalausgang) nicht mehr alarmiert.

Der Alarmplan wird nur abgearbeitet, wenn er aktiviert ist. Ein aktiver Alarmplan wird anhand der grünen Statusfelder in den diversen Bildern erkannt. Das Statusfeld wechselt auf gelb, wenn der Alarmplan in Bearbeitung ist.

Wenn mehrere Alarme gleichzeitig übermittelt werden müssen, so ist zu beachten, dass jeweils nur ein einzelner Alarm an einen Teilnehmer übermittelt werden kann. Bei Alarmierungsmedien mit grösserer Übermittlungszeit (ein SMS dauert z.B. bis zu 30s) kann es daher sein, dass Verzögerungszeiten auftreten. In diesem Fall ist nicht genau bestimmt, in welcher Reihenfolge die weiteren Teilnehmermeldungen übermittelt werden. Im Meldungstext für den jeweiligen Alarm ist hingegen immer die korrekte Zeit der Alarmauslösung aufgeführt.

6. Bedienungsanleitung

1. Empfehlung

Es wird empfohlen, sich mit dem Kapitel *Alarmmanagement* und den darin enthaltenen Begriffen vertraut zu machen.

2. Geltungsbereich

Die folgenden Erläuterungen beziehen sich grundsätzlich auf eine Standardkonfiguration. Funktionen, welche je nach Hardwareausbau fehlen oder zusätzlich vorhanden sind, sind dementsprechend gekennzeichnet.

3. Allgemeine Bedienungshinweise

iXMicro ist am einfachsten mit der Maus oder mit einem Touch Screen bedienbar.

Bildschirmelemente mit **weissem Hintergrund** sind Eingabefelder, in welchen ein Wert verändert werden kann. Die Selektion eines Eingabefelds mit der Maus öffnet eine virtuelle Tastatur zur Eingabe oder wechselt zwischen zwei verschiedenen Optionen hin und her.

Bildschirmelemente mit **grauem Hintergrund** sind gesperrte Eingabefelder oder Istwert-Anzeigen und können nicht verändert werden.

4. Aufruf im Internetbrowser

Die Visualisierung und Bedienung von iXMicro erfolgt durch einen Internetbrowser. Dabei muss Java und Javascript aktiviert sein. Folgende Internetbrowser können verwendet werden:

- Microsoft Internet Explorer ab Version 6.0
- Mozilla Firefox ab Version 1.5

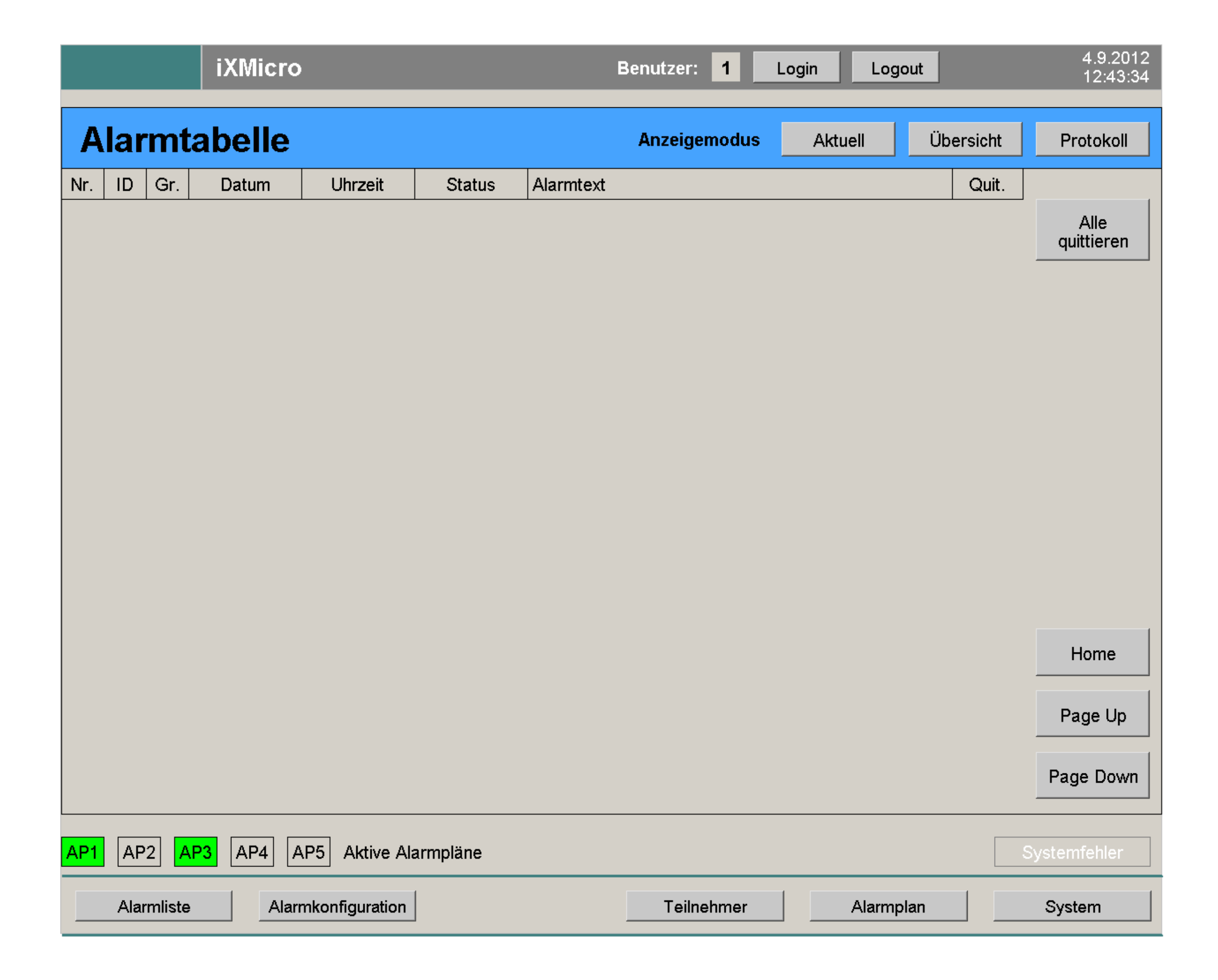
Die Java Runtime Engine muss einen Versionsstand von 1.4.2 oder höher aufweisen.

Der Aufruf der iXMicro Benutzeroberfläche erfolgt über die IP-Adresse (z.B. 192.168.1.1) des WAGO-Controllers. In der Adresszeile des Internetbrowsers muss nun folgendes Kommando eingegeben werden:

http://192.168.1.1

5. Bilder allgemein

Nach dem Aufruf im Internetbrowser befindet sich der Benutzer im Alarmbild. Alle Bilder sind in eine Kopf- und eine Fusszeile sowie in einen Informations-/Konfigurationsbereich aufgeteilt.



Die Kopf- und die Fusszeile sind für alle Bilder gleich.

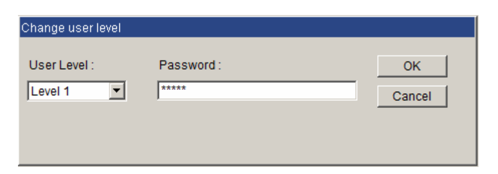
1. Kopfzeile

In der Kopfzeile sind allgemein Funktionen enthalten. Die Kopfzeile ist in allen Bildern sichtbar.

Element	**Erläuterung**
Sammelalarm/Horn	Beim Auftreten eines neuen Alarms wird die Sammelalarmlampe ( )und das Horn ( )eingeschaltet. Das Horn kann durch einen Klick mit der Maus auf das Symbol ausgeschaltet werden.
Benutzer	Dieses Feld gibt an, welcher Benutzer eingeloggt ist. Das Feld ist nur sichtbar, wenn die Benutzerverwaltung aktiviert ist.

Login — Schaltfläche für die Benutzeranmeldung.

Das Betätigen der Schaltfläche öffnet ein Fenster für die Auswahl einer Benutzerstufe und der Eingabe des entsprechenden Passworts.



Level 0-2 sind passwortgeschützt. Level 3 ist der Standardbenutzer und benötigt kein Passwort.

Logout — Das Betätigen der Schaltfläche setzt den Benutzer auf Level 3. Gleichzeitig wird zum Alarmbild gewechselt.

Datum/Uhrzeit — Aktuelles Datum und Uhrzeit auf dem iXMicro. Diese Zeit ist relevant für Alarmpläne und Alarmzeiten.

2. Fusszeile

In der Fusszeile sind Schaltflächen für die Navigation zwischen den einzelnen Bildern enthalten. Die Kopfzeile ist in allen Bildern sichtbar.

Element	**Erläuterung**
Alarmliste	Das Betätigen der Schaltfläche öffnet das Alarmbild.
Alarmkonfiguration	Das Betätigen der Schaltfläche öffnet das Bild mit der Alarmkonfiguration. Die Schaltfläche kann nur in der Benutzerstufe 0-2 betätigt werden.
Teilnehmer	Das Betätigen der Schaltfläche öffnet das Bild mit der Teilnehmerkonfiguration. Die Schaltfläche kann nur in der Benutzerstufe 0-2 betätigt werden.
Alarmplan	Das Betätigen der Schaltfläche öffnet das Bild mit der Alarmplankonfiguration. Die Schaltfläche kann nur in der Benutzerstufe 0-2 betätigt werden.
System	Das Betätigen der Schaltfläche öffnet das Bild mit den Systemeinstellungen. Die Schaltfläche kann nur in der Benutzerstufe 0 und 1 betätigt werden.

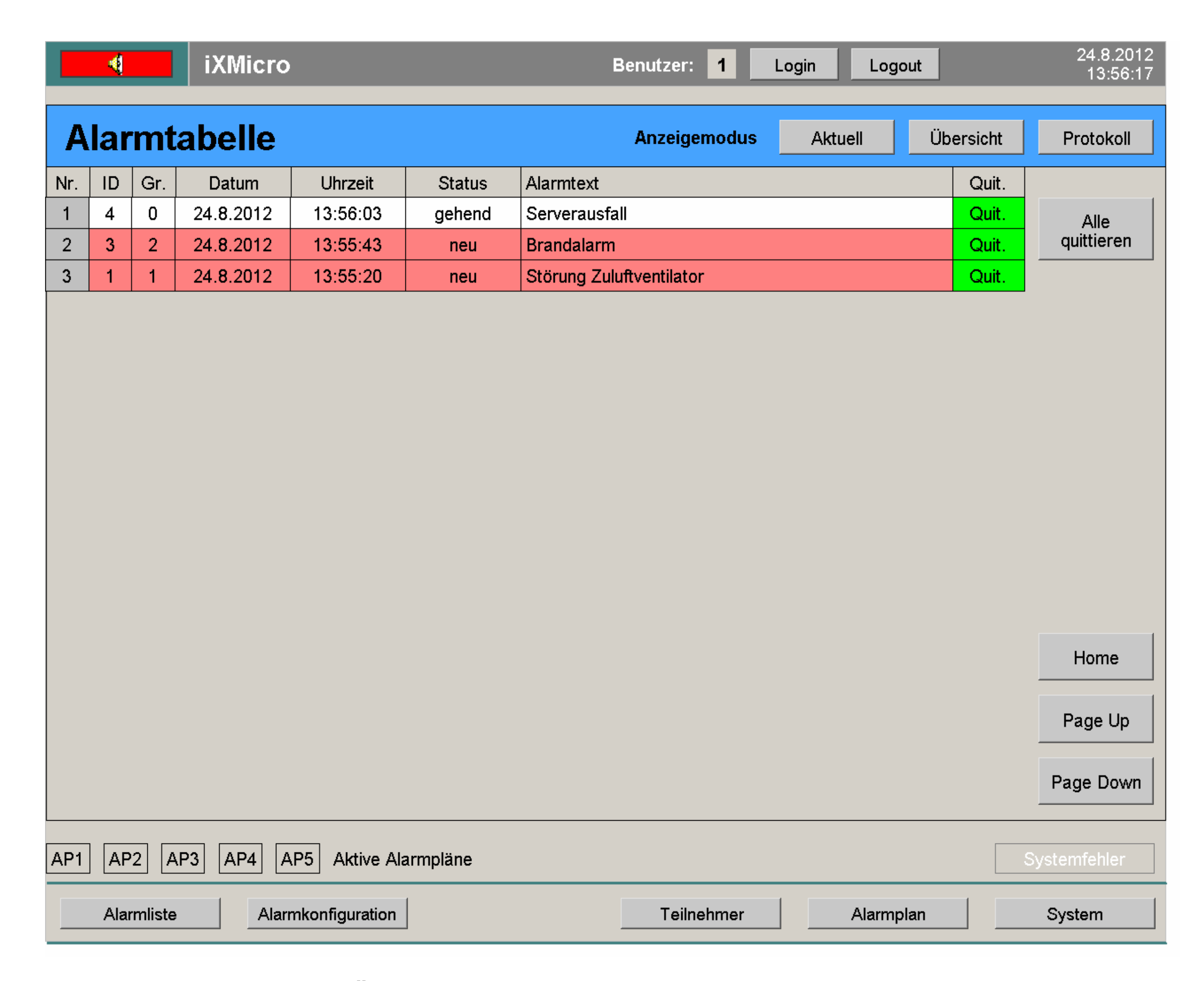
Falls kundenspezifische Visualisierungen enthalten sind, so befindet sich zwischen den Schaltflächen *Alarmkonfiguration* und *Teilnehmer* eine weitere Schaltfläche für den Aufruf der Kundenvisualisierung.

6. Alarmliste

In diesem Bild werden alle aktuellen und erledigten Alarme angezeigt. Es gibt drei verschiedene Anzeigemodi, welche durch das Betätigen der entsprechenden Schaltfläche aufgerufen werden.

1. Modus ‚Aktuell'

In diesem Modus werden alle anstehenden und noch nicht quittierten Alarme angezeigt.



Element	**Erläuterung**
Alarmtabelle	Liste mit den anstehenden und unquittierten Alarmen. Die einzelnen Spalten haben folgende Bedeutung:

- **Nr.:** Laufende Nummer
- **ID:** Alarm-ID gemäss Alarmkonfiguration.
- **Gr.:** Alarmgruppe gemäss Alarmkonfiguration.
- **Datum:** Datum des Tabelleneintrags
- **Uhrzeit:** Uhrzeit des Tabelleneintrags
- **Status:** Alarmzustand. Es sind folgende Einträge möglich:
  - *Neu:* Der Alarm ist neu und steht noch an.
  - *Gehend:* Der Alarm steht nicht mehr an, ist aber noch nicht quittiert.
  - *Quittiert:* Der Alarm steht noch an, wurde aber bereits quittiert.
- **Alarmtext:** Alarmbezeichnung gemäss Alarmkonfiguration.

- **Quit.:** Quittierzustand. Es sind folgende Einträge möglich:
  - *Quit.:* (mit grüner Hintergrundfarbe) Der Alarm kann einzeln durch einen Mausklick auf den Text quittiert werden.
  - *Panel:* (mit weisser Hintergrundfarbe) Der Alarm steht noch an, wurde aber über die Visualisierung quittiert.
  - *SMS:* (mit weisser Hintergrundfarbe) Der Alarm steht noch an, wurde aber über ein empfangenes SMS quittiert.
  - *Taster:* (mit weisser Hintergrundfarbe) Der Alarm steht noch an, wurde aber über den Quittiertaster (Digitaleingang) quittiert.
  - *A-Plan:* (mit weisser Hintergrundfarbe) Der Alarm steht noch an, wurde aber automatisch über einen Alarmplan quittiert. (Teilnehmer = -1).

Alle quittieren Das Betätigen der Schaltfläche quittiert alle Alarme.

Home Das Betätigen der Schaltfläche setzt die Alarmliste an den Anfang.

Page Up Das Betätigen der Schaltfläche zeigt die vorangegangene Seite der Alarmliste.

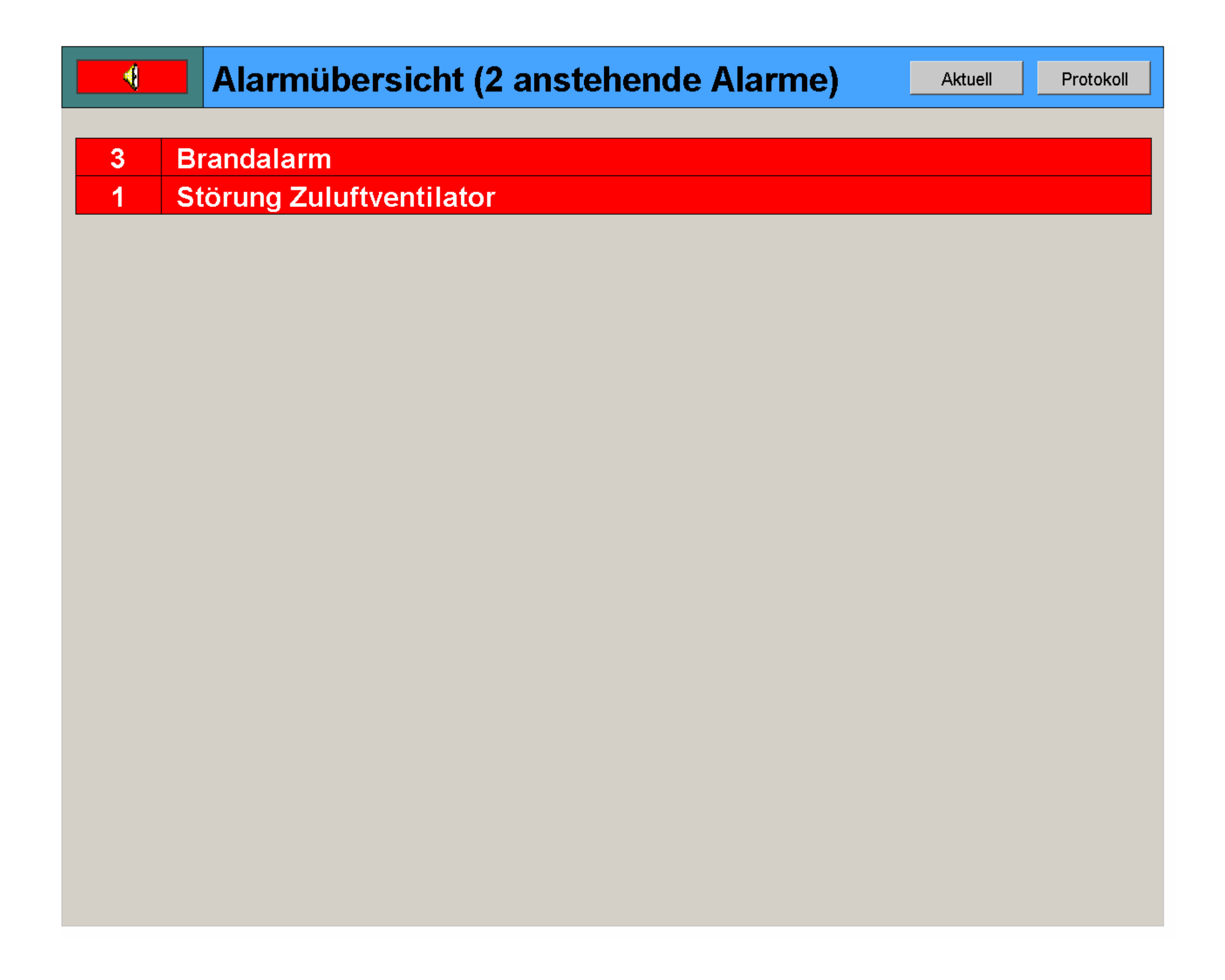
Page Down Das Betätigen der Schaltfläche zeigt die nächste Seite der Alarmliste.

Aktive Alarmpläne Anzeige über die abarbeitenden (gelbe Hintergrundfarbe), aktiven (grüne Hintergrundfarbe) und inaktiven (graue Hintergrundfarbe) Alarmpläne.

Systemfehler Eine rote Hintergrundfarbe in diesem Element zeigt einen Systemfehler an, welcher im Alarmprotokoll angezeigt wird. Mit der Betätigung der Schaltfläche *Systemfehler quittieren* wird dieser gelöscht.

2. Modus ‚Übersicht'

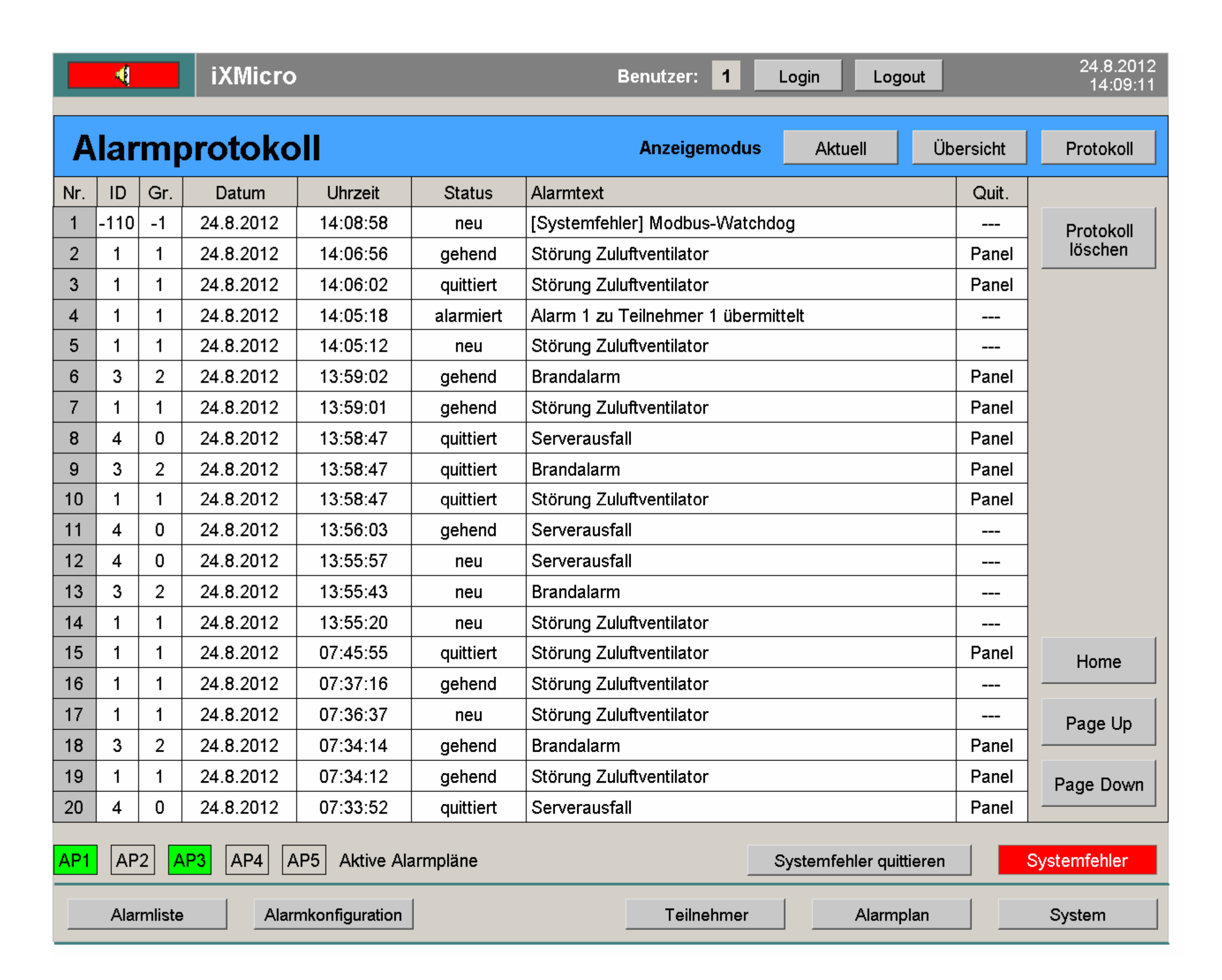
In diesem Modus werden alle anstehenden Alarme in einer vergrösserten Form angezeigt.



Es werden nur die ersten 20 anstehenden Alarme dargestellt. Dieses Bild dient zum Erkennen von anstehenden Alarmen aus weiter Distanz. Alarme, welche nicht mehr anstehen, jedoch noch nicht quittiert sind, werden nicht dargestellt.

3. Modus 'Protokoll'

In diesem Modus wird eine Aufzeichnung der letzten 200 Alarmbedingungen in chronologischer Reihenfolge gezeigt.



Nr.	ID	Gr.	Datum	Uhrzeit	Status	Alarmtext	Quit.
1	-110	-1	24.8.2012	14:08:58	neu	[Systemfehler] Modbus-Watchdog	---
2	1	1	24.8.2012	14:06:56	gehend	Störung Zuluftventilator	Panel
3	1	1	24.8.2012	14:06:02	quittiert	Störung Zuluftventilator	Panel
4	1	1	24.8.2012	14:05:18	alarmiert	Alarm 1 zu Teilnehmer 1 übermittelt	---
5	1	1	24.8.2012	14:05:12	neu	Störung Zuluftventilator	---
6	3	2	24.8.2012	13:59:02	gehend	Brandalarm	Panel
7	1	1	24.8.2012	13:59:01	gehend	Störung Zuluftventilator	Panel
8	4	0	24.8.2012	13:58:47	quittiert	Serverausfall	Panel
9	3	2	24.8.2012	13:58:47	quittiert	Brandalarm	Panel
10	1	1	24.8.2012	13:58:47	quittiert	Störung Zuluftventilator	Panel
11	4	0	24.8.2012	13:56:03	gehend	Serverausfall	---
12	4	0	24.8.2012	13:55:57	neu	Serverausfall	---
13	3	2	24.8.2012	13:55:43	neu	Brandalarm	---
14	1	1	24.8.2012	13:55:20	neu	Störung Zuluftventilator	---
15	1	1	24.8.2012	07:45:55	quittiert	Störung Zuluftventilator	Panel
16	1	1	24.8.2012	07:37:16	gehend	Störung Zuluftventilator	---
17	1	1	24.8.2012	07:36:37	neu	Störung Zuluftventilator	---
18	3	2	24.8.2012	07:34:14	gehend	Brandalarm	Panel
19	1	1	24.8.2012	07:34:12	gehend	Störung Zuluftventilator	Panel
20	4	0	24.8.2012	07:33:52	quittiert	Serverausfall	Panel

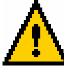
Element	**Erläuterung**
Alarmtabelle	Liste mit den anstehenden und nichtquittierten Alarmen. Die einzelnen Spalten haben folgende Bedeutung:

- **Nr.:** Laufende Nummer
- **ID:** Alarm-ID gemäss Alarmkonfiguration. Eine negative Zahl ist ein Systemalarm gemäss separatem Verzeichnis.
- **Gr.:** Alarmgruppe gemäss Alarmkonfiguration. Eine negative Zahl ist ein Systemalarm gemäss separatem Verzeichnis.
- **Datum:** Datum des Tabelleneintrags
- **Uhrzeit:** Uhrzeit des Tabelleneintrags
- **Status:** Alarmzustand zum Zeitpunkt des Loggeintrags. Es sind folgende Zustände möglich:
  - *Neu:* Der Alarm war neu und stand noch an.
  - *Gehend:* Der Alarm stand nicht mehr an, war aber unquittiert.
  - *Quittiert:* Der Alarm stand noch an, wurde aber bereits quittiert.
  - *Alarmiert:* Der Alarm wurde an einen Teilnehmer übermittelt.
- **Alarmtext:** Alarmbezeichnung gemäss Alarmkonfiguration.

- **Quit.:** Quittierquelle. Es sind folgende Einträge möglich:
  - *---:* Der Loggeintrag war kein Quittiervorgang.
  - *Panel:* Der Alarm wurde über die Visualisierung quittiert
  - *SMS:* Der Alarm wurde über ein empfangenes SMS quittiert
  - *A-Plan:* Der Alarm wurde über einen Alarmplan quittiert
  - *Taster:* Der Alarm wurde über den Quittiertaster quittiert.

Protokoll löschen Das Betätigen der Schaltfläche löscht das gesamte Protokoll. Die Schaltfläche kann nur in der Benutzerstufe 0-2 betätigt werden.


Es existiert keine Sicherheitsabfrage. Nach spätestens 5 Minuten wird das leere Protokoll im Dateisystem des iXMicro gesichert.


Wenn beim Löschen des Protokolls Alarme anstehen, so werden diese auf den Status ‚Neu' gesetzt und ggf. alarmiert.

Home Das Betätigen der Schaltfläche setzt die Alarmliste an den Anfang.

Page Up Das Betätigen der Schaltfläche zeigt die vorangegangene Seite der Alarmliste.

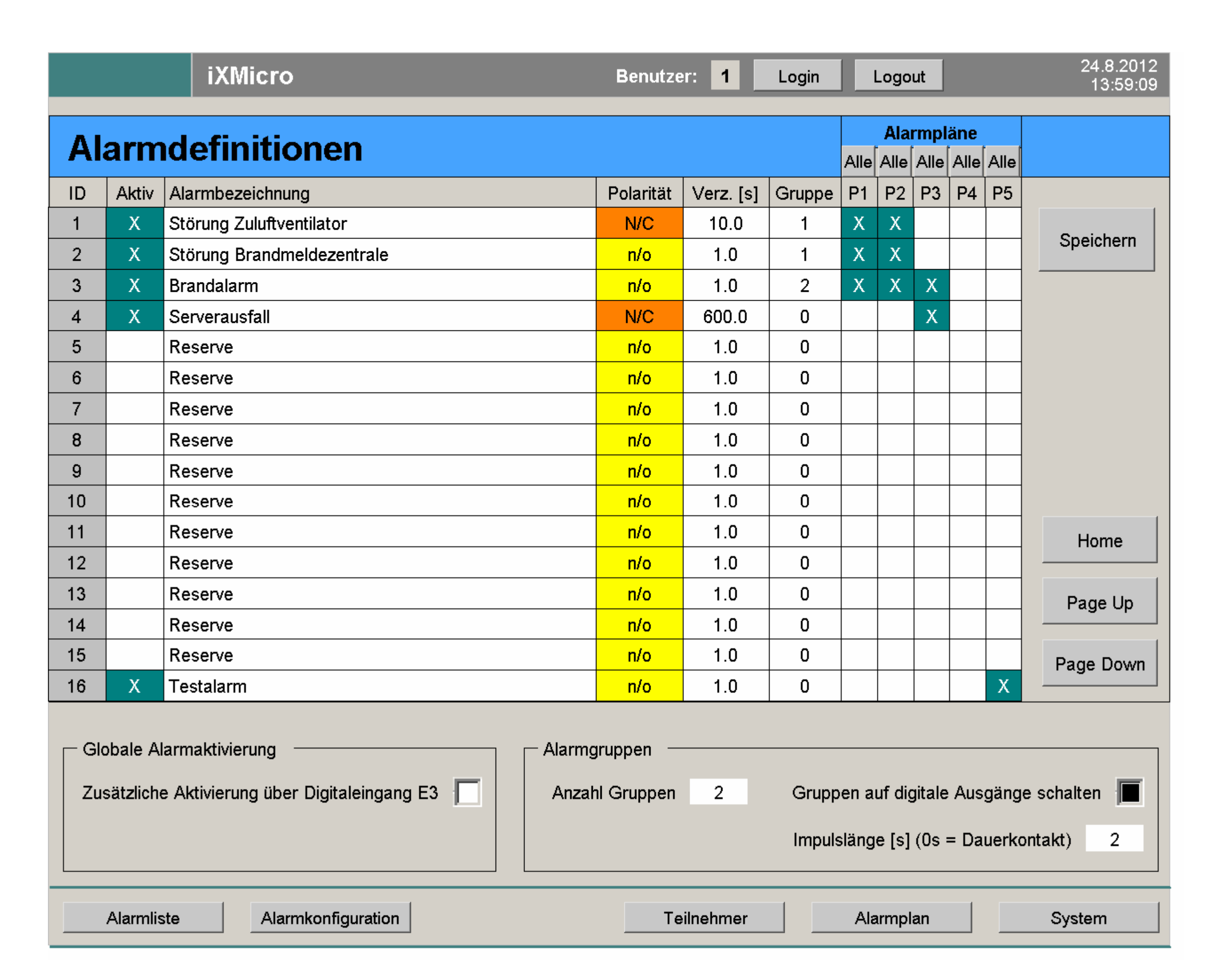
Page Down Das Betätigen der Schaltfläche zeigt die nächste Seite der Alarmliste.

Aktive Alarmpläne Anzeige über die abarbeitenden (gelbe Hintergrundfarbe), aktiven (grüne Hintergrundfarbe) und inaktiven (graue Hintergrundfarbe) Alarmpläne.

Systemfehler Eine rote Hintergrundfarbe in diesem Element zeigt einen Systemfehler an, welcher im Alarmprotokoll angezeigt wird. Mit der Betätigung der Schaltfläche *Systemfehler quittieren* wird dieser gelöscht.

7. Alarmkonfiguration

In diesem Bild werden die Alarme definiert. Das Bild kann nur in den Benutzerstufen 0-2 aufgerufen werden.



Element	**Erläuterung**
Alarmdefinitionen	Liste mit den einzelnen Alarmen. Die einzelnen Spalten haben folgende Bedeutung:

- **Nr.:** Laufende Nummer, welche dem Digitaleingang entspricht.
- **Aktiv:** Der Alarm ist aktiv (d.h. wird in die Alarmerfassung miteinbezogen), wenn an dieser Stelle ein weisses Kreuz mit grünem Hintergrund steht. Der Zustand dieses Feldes kann durch klicken mit der Maus in das Feld verändert werden.
- **Alarmbezeichnung:** Frei definierbarer Text für die Alarmbezeichnung (max. 64 Zeichen).
- **Polarität:** Zustand des Digitaleingangs, welcher den Normalzustand (kein Alarm) darstellt. Es sind folgende Einträge möglich:
  - *n/o:* ‚Normally Open'. Der Kontakt am Digitaleingang ist normalerweise geöffnet. Das Schliessen des Kontakts führt zu einem Alarm.

- *N/C:* ‚Normally Closed'. Der Kontakt am Digitaleingang ist normalerweise geschlossen. Das Öffnen des Kontakts führt zu einem Alarm.

  Der Zustand dieses Feldes kann durch klicken mit der Maus in das Feld verändert werden.
- **Verz. [s]:** Verzögerungszeit in Sekunden, bis ein Zustandswechsel am Digitaleingang zu einem Alarm führt.
- **Gruppe:** Nummer der Alarmgruppe. Dieser Eintrag hat nur eine Bedeutung, wenn die Alarmgruppen auf digitale Ausgänge geschaltet werden oder falls das Ascom LineProtokoll als Alarmierungsmedium verwendet wird. Im letzteren Fall bezeichnet die Gruppennummer den *Beep Code* für die Medungsübermittlung. Der Eintrag ‚0' deaktiviert die Gruppen Funktion für diesen Alarm.
- **P1 .. P5:** Auswahl der aktiven Alarmpläne für diesen Alarm. Der Alarmplan ist aktiviert, wenn an diesen Stellen jeweils ein weisses Kreuz mit grünem Hintergrund steht. Der Zustand dieser Felder kann durch klicken mit der Maus in das Feld verändert werden. Mit der Schaltfläche *Alle* über den jeweiligen Spalten können die Alarmpläne für sämtliche Alarme gleichzeitig gesetzt oder zurückgesetzt werden.

Speichern Das Betätigen der Schaltfläche speichert die Einstellungen.

Home Das Betätigen der Schaltfläche setzt die Liste an den Anfang.

Page Up Das Betätigen der Schaltfläche zeigt die vorangegangene Seite der Liste.

Page Down Das Betätigen der Schaltfläche zeigt die nächste Seite der Liste.

Bereich Alarmgruppen

In diesem Bereich werden die Alarmgruppen konfiguriert.

Anzahl Gruppen Maximal mögliche Anzahl Alarmgruppen. Dieser Eintrag hängt stark mit den zur Verfügung stehenden digitalen Ausgängen im System zusammen. Die Eingabe wird automatisch beschränkt.

Gruppen auf dig ... Ist dieses Feld angewählt, so werden die Gruppenalarme auf die digitalen Ausgänge weitergeschaltet. Ist das Feld nicht angewählt, so haben die Alarmgruppen keine Funktion.

Impulslänge Zeitdauer, wie lange ein Digitalausgang bei einem neuen Alarm gesetzt bleibt. Ein Zeitwert grösser Null führ bei jedem neuen Alarm zu einem Impuls mit der angegebenen Zeitdauer. Ist der Zeitwert gleich Null, so wir der Ausgang beim ersten neuen Alarm der entsprechenden Gruppe gesetzt und erst beim Betätigen der Horn- oder der Alarmquittierung zurückgesetzt.

Mit dieser Funktion lassen sich z.B. Schaltschrankleuchten oder externe Alarmierungssysteme ansteuern. Die Ansteuerung der Gruppenausgänge ist unabhängig von der Fernalarmierung. Es gilt allerdings zu beachten, dass die zur Verfügung stehenden Digitalausgänge nicht doppelt belegt werden. Falls dieser Fall eintritt, so wird dies durch ein rotes Hinweisfeld angezeigt.

Bereich Globale Alarmaktivierung

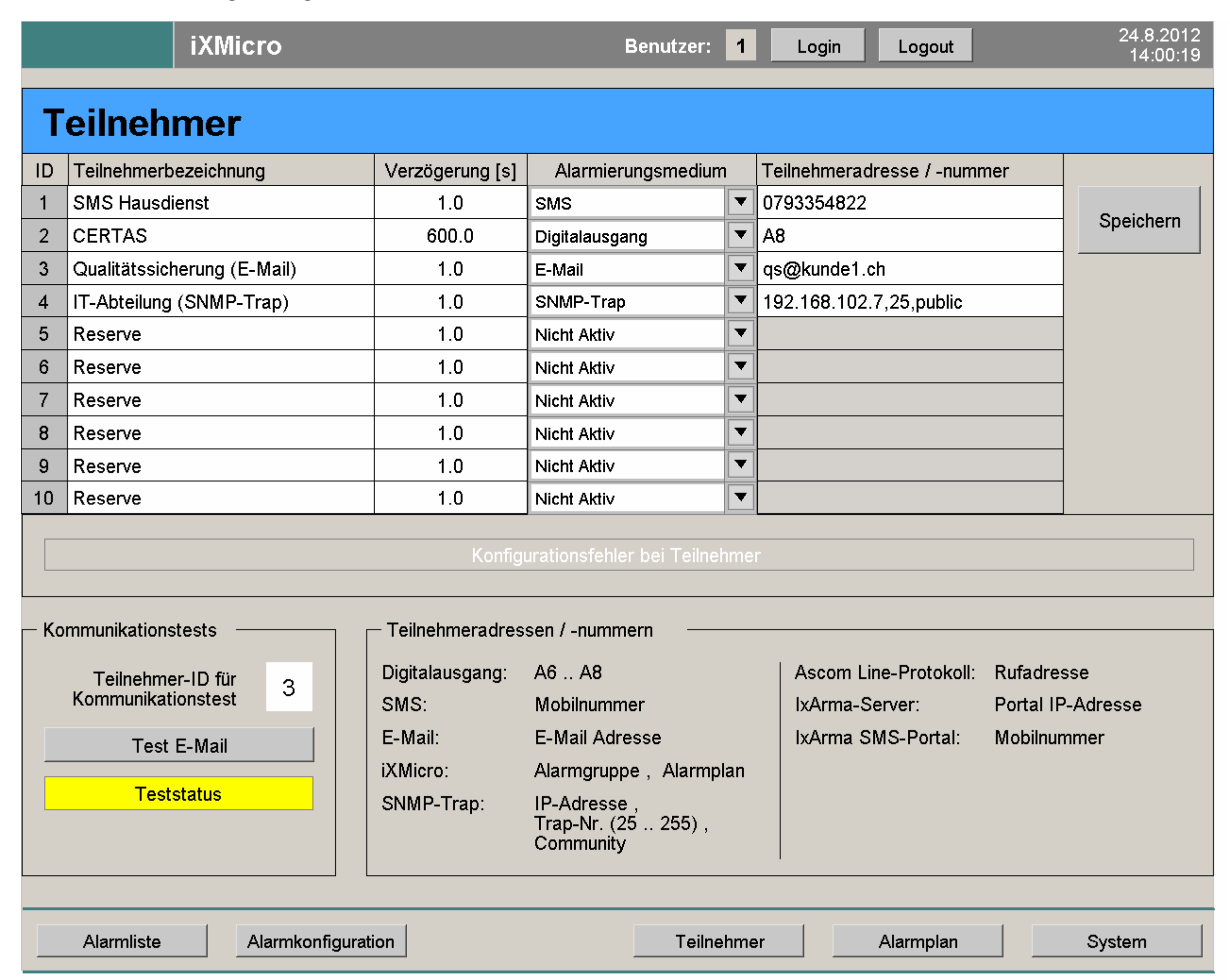
In diesem Bereich wird die globale Alarmaktivierung konfiguriert. Diese Funktion kann verwendet werden, um sämtliche Alarme global zu aktivieren oder zu deaktivieren (z.B. mit einem Revisionsschalter). Die globale Aktivierung ist mit der Einzelaktivierung UND-Verknüpft.

Zusätzliche Aktiv ... Ist dieses Feld angewählt, so werden sämtliche Alarme nur aktiviert, falls am Digitaleingang X3 eine Spannung anliegt. Ist das Feld nicht angewählt, so hat der Eingang X3 keine Funktion.

Wenn aufgrund der Konfigurationsangaben und dem Zustand von X3 die Alarme deaktiviert sind, so wird dies in diesem Bild sowie im Bild mit der Alarmtabelle durch einen gelben Warnhinweis angezeigt.

8. Teilnehmerkonfiguration

In diesem Bild werden die Teilnehmer für die Fernalarmierung konfiguriert. Dieses Bild kann nur in den Benutzerstufen 0-2 aufgerufen werden, und wenn in den Systemeinstellungen die Option *Fernalarmierung* ausgewählt ist.



Element	**Erläuterung**
Konfigurationstabelle	Liste mit den einzelnen Teilnehmern. Die einzelnen Spalten haben folgende Bedeutung:

- **Nr.:** Laufende Nummer.
- **Name:** Bezeichnung des Teilnehmers (max. 64 Zeichen).
- **Verzög. [s]:** Verzögerungszeit in Sekunden, bis dieser Teilnehmer in der Alarmierungskette des entsprechenden Alarmplans alarmiert wird.
- **Alarmierungsmedium/Teilnehmeradresse:** In diesen zwei Spalten wird der Alarmierungspfad der einzelnen Teilnehmer bestimmt. Ein Mausklick in das Feld *Alarmierungsmedium* öffnet ein Auswahlfeld für die Medienwahl. Je nach Hardwareausbau des iXMicro stehen unterschiedliche Medien zur Verfügung:
  - **Digitalausgang:** Ist dieses Medium ausgewählt, so handelt es sich beim Teilnehmer um einen Digitalausgang des iXMicro. In der Nachfolgenden Spalte *Teilnehmeradresse/-nummer* muss die Nummer des Digitalausgangs in der Form *Ax* angegeben werden. Der zur Verfügung stehende Nummernbereich (1..x) hängt zum

einen von der Anzahl vorhandenen Digitalausgänge und zum anderen von der Konfiguration der Alarmgruppen ab. Beispiel: Im Gesamtsystem sind 6 Digitalausgänge vorhanden. Wenn nun in der Konfiguration der Alarmgruppen 4 Gruppen konfiguriert sind, so stehen für die Fernalarmierung noch 6-4 = 2 Digitalausgänge zur Verfügung. In der Spalte *Ausg.* kann demnach noch ‚A5' oder 'A6' eingetragen werden.
Falls an dieser Stelle ein falscher Wert eingegeben wird, so wird dies durch den roten Warnhinweis *Fehlkonfiguration Digitalausgänge* angezeigt.
Digitalausgänge als Alarmierungsmedium sind nur verfügbar, wenn bei der Lieferung von iXMicro genügend Digitalausgänge bestellt wurden.

- **SMS:** Ist dieses Medium ausgewählt, so handelt es sich beim Teilnehmer um einen SMS-Empfänger. In der Nachfolgenden Spalte *Teilnehmeradresse/-nummer* muss die Mobiltelefonnummer des Empfängers (z.B. *0791234567*) angegeben werden. SMS als Alarmierungsmedium sind nur verfügbar, wenn bei der Lieferung von iXMicro eine serielle Schnittstelle mit GSM-oder Festnetzmodem bestellt waren, und wenn in den Systemeinstellungen die Optionen *Modem* angewählt wurde.
-

SMS-Versand über eine Festnetzmodem wird nicht von allen Telekomanbietern unterstützt. Getestet wurde die Funktion mit einem Swisscom Anschluss. Zum Zeitpunkt der Erstellung dieser Dokumentation funktioniert dieser Dienst jedoch äusserst unzuverlässig, weshalb an dieser Stelle vom SMS-Versand über Festnetz abgeraten wird.

- **E-Mail:** Ist dieses Medium ausgewählt, so handelt es sich beim Teilnehmer um einen E-Mail Empfänger. In der Nachfolgenden Spalte *Teilnehmeradresse/-nummer* muss die E-Mail Adresse des Empfängers (z.B. *hans.muster@ixmicro.ch*) angegeben werden. E-Mail als Alarmierungsmedium sind nur verfügbar, wenn in den Systemeinstellungen die Optionen *E-Mail Versand* angewählt wurden.
- **iXMicro:** Ist dieses Medium ausgewählt, so handelt es sich beim Teilnehmer um ein anderes iXMicro-Gerät im gleichen Netzwerk. In der Nachfolgenden Spalte *Teilnehmeradresse/-nummer* muss die Alarmgruppe und der Alarmplan auf dem Zielgerät angegeben werden. Beide Werte müssen durch ein Komma getrennt werden. Leerzeichen sind NICHT zulässig! Ein iXMicro als Alarmierungsmedium ist nur verfügbar, wenn bei der Lieferung von iXMicro dieses Medium freigegeben wurde.
- **SNMP-Traps:** Ist dieses Medium ausgewählt, so handelt es sich beim Teilnehmer um einen SNMP-Manager im gleichen Netzwerk. In der Nachfolgenden Spalte *Teilnehmeradresse/-nummer* muss die IP-Adresse des Managers, die Trap-Nummer [Bereich 25..255] und die Community angegeben werden. Alle Werte müssen untereinander durch ein Komma getrennt werden. Leerzeichen sind NICHT zulässig!

- **Ascom LineProtokoll:** Ist dieses Medium ausgewählt, so handelt es sich beim Teilnehmer um ein Gerät (z.B. PSA), welches Meldungen über eine serielle Schnittstelle im Ascom LineProtokoll Format empfangen kann. In der Nachfolgenden Spalte *Teilnehmeradresse/-nummer* muss die Rufadresse (z.B. *06500*) des Geräts angegeben werden. Das Ascom LineProtokoll als Alarmierungsmedium ist nur verfügbar, wenn eine serielle Schnittstelle vorhanden ist und wenn bei der Lieferung von iXMicro dieses Medium freigegeben wurde. Einige Parameter des Protokolls sind nicht konfigurierbar: Call type = 3 (Standard Call); Number of transmission = 2; Priority = 3 (Normal)
- **IxArma®-Server:** Ist dieses Medium ausgewählt, so handelt es sich beim Teilnehmer um einen IxArma®-Alarmserver im gleichen Netzwerk oder im Internet. In der Nachfolgenden Spalte *Teilnehmeradresse/-nummer* muss die IP-Adresse oder die URL des Servers angegeben werden. IxArma®-Server als Alarmierungsmedium ist nur verfügbar, wenn bei der Lieferung von iXMicro dieses Medium freigegeben wurde. Diese Funktion ist für zukünftige Versionen von iXMicro vorgesehen.
- **IxArma® SMS-Portal:** Ist dieses Medium ausgewählt, so handelt es sich beim Teilnehmer um das IxArma® SMS-Portal. In der Nachfolgenden Spalte *Teilnehmeradresse/-nummer* muss die Mobilnummer des Portals angegeben werden. Das IxArma® SMS-Portal als Alarmierungsmedium ist nur verfügbar, wenn eine serielle Schnittstelle mit GSM-Modem vorhanden ist, und wenn bei der Lieferung von iXMicro dieses Medium freigegeben wurde.

Speichern Das Betätigen der Schaltfläche speichert die Einstellungen.

Bereich Kommunikationstests

In diesem Bereich können die Alarmierungspfade der einzelnen Teilnehmer überprüft werden.

Teilnehmer In diesem Feld wird die Nummer des zu testenden Teilnehmers ausgewählt.

Testschaltfläche Je nach ausgewählten Kommunikationspfad erscheint an der entsprechenden Stelle eine Schaltfläche. Die Betätigung sendet eine Testnachricht an den Empfänger.

Sendestatus Nachdem die Testnachricht ausgelöst wurde, wechselt die Farbe des Statusfeldes auf gelb. Die Kommunikationsverbindung wird nun aufgebaut und die Meldung abgesetzt. Je nach Kommunikationsmedium dauert der Sendevorgang von einigen wenigen Sekunden (SNMP-Traps) bis zu einer Minute (SMS über Analogmodem).

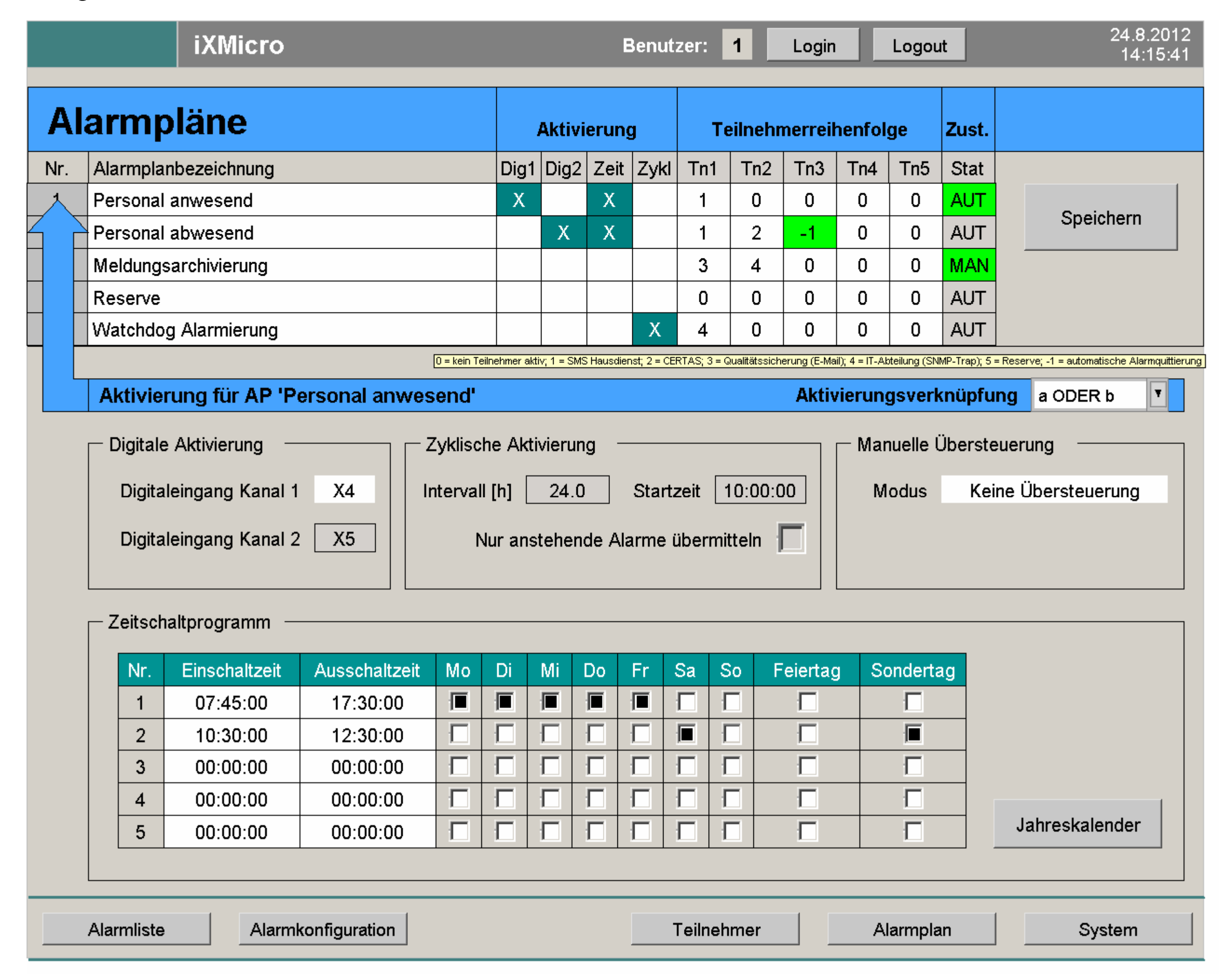
Wurde die Nachricht erfolgreich abgesetzt, so wechselt die Farbe des Statusfeldes während 5 Sekunden auf grün. Ist beim Senden ein Fehler aufgetreten, so wechselt die Farbe des Statusfeldes während 5 Sekunden auf Rot. In diesem Fall wird ein Systemfehler generiert. Im Alarmprotokoll ist die Art des Fehlers ersichtlich.

Bereich Teilnehmeradresse/-nummer

Dieser Bereich ist rein informativ und dient als Hilfe zur Eingabe der Teilnehmeradressierung.

9. Alarmpläne

In diesem Bild werden die Alarmpläne konfiguriert. Dieses Bild kann nur in den Benutzerstufen 0-2 aufgerufen werden, und wenn in den Systemeinstellungen die Option *Fernalarmierung* ausgewählt ist.



1. Alarmplantabelle

Element	**Erläuterung**
Alarmplantabelle	Liste mit den einzelnen Alarmplänen. Die einzelnen Spalten haben folgende Bedeutung:

- **Nr.:** Laufende Nummer.
- **Alarmplanbezeichnung:** Bezeichnung des Alarmplans (max. 64 Zeichen).
- **Dig1:** Ist dieses Feld angekreuzt, so wird der Alarmplan über einen digitalen Eingang aktiviert. Im Eingabefeld *Kanal 1 (Nummer Digitaleingang)* des Bereichs *Digitale Aktivierung* kann der entsprechende Digitaleingang ausgewählt werden.
- **Dig2:** Ist dieses Feld angekreuzt, so wird der Alarmplan über einen digitalen Eingang aktiviert. Im Eingabefeld *Kanal 2 (Nummer Digitaleingang)* des Bereichs *Digitale Aktivierung* kann der entsprechende Digitaleingang ausgewählt werden.

- **Zeit:** Ist dieses Feld angekreuzt, so wird der Alarmplan über ein Zeitprogramm aktiviert. Im Bereich *Zeitschaltprogramm* können die Schaltzeiten definiert werden.

- **Zykl.:** Ist dieses Feld angekreuzt, so wird der Alarmplan zyklisch aktiviert. Im Bereich *Zyklische Aktivierung* können die Zykluszeiten definiert werden.

- **Tn1 .. Tn5:** In diesen Spalten wird die Reihenfolge der zu alarmierenden Teilnehmer bestimmt. Pro Alarmplan können 5 Teilnehmer spezifiziert werden. Die Alarmierungsreihenfolge lautet Tn1 ☐ Tn2 ☐ Tn3 ☐ Tn4 ☐ Tn5. Die Teilnehmer werden anhand ihrer Nummer im Bild *Teilnehmer* identifiziert.
  Teilnehmer ‚0' bedeutet einen leeren Eintrag und wird nicht alarmiert. Nummer ‚0' kann auch zwischen zwei gültigen Teilnehmernummern stehen.
  Teilnehmer ‚-1' führt dazu, dass alle Alarme, welche mit diesem AP konfiguriert sind, automatisch quittiert werden

- **Stat:** Statusanzeige des entsprechenden Alarmplans. Grün = Alarmplan aktiv, grau = Alarmplan inaktiv. Zudem wird angegeben, wodurch der Alarmplan aktiviert wurde: AUT = Automatische Aktivierung durch die Einträge *Dig1*, *Dig2, Zeit* oder *Zykl*; MAN = manuelle Übersteuerung der automatischen Aktivierung.

Speichern Das Betätigen der Schaltfläche speichert die Einstellungen.

2. Alarmplan-Detailkonfiguration

Mit einem Mausklick auf das Statusfeld der entsprechenden Alarmplanzeile können die dazugehörenden Aktivierungsdetails konfiguriert werden.

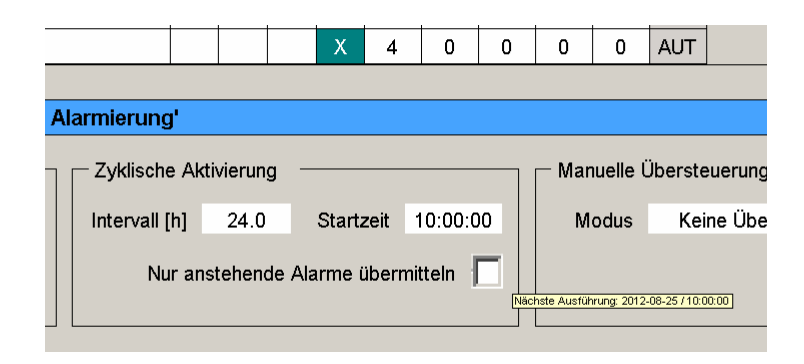
Der blaue Pfeil zeigt auf die aktuelle Alarmplanzeile.

Falls mehrere Aktivierungen gleichzeitig gewählt wurden, so erscheint ein Eingabefeld für die logische Aktivierungsverknüpfung. Der Alarmplan wird aktiviert, wenn jeweils mindestens eine Aktivierungsbedingung zutrifft (ODER-Verknüpfung), oder falls alle Aktivierungsbedingungen gleichzeitig zutreffen (UND-Verknüpfung).

Bereich Digitale Aktivierung

In diesem Bereich können die Digitalausgänge für die digitale Alarmplanaktivierung ausgewählt werden. Die einzelnen Elemente sind nur veränderbar, falls in der Konfigurationstabelle die Option *Dig1* oder *Dig2* angekreuzt ist. Ein Klick mit der Maus auf eines der Eingabefelder öffnet ein Eingabefenster für die Eingabe einer Systemeingangsnummer. Die Anzahl der zur Verfügung stehenden Eingänge muss bei der Bestellung von iXMicro festgelegt werden.

Bereich Zyklische Aktivierung



In diesem Bereich kann die zyklische Aktivierung zum Alarmplan konfiguriert werden. Die einzelnen Elemente sind nur veränderbar, falls in der Konfigurationstabelle die Option *Zykl.* angekreuzt ist.

Element	**Erläuterung**
Intervall	Zeitintervall in [h] in welchem der Alarmplan aktiviert wird.
Startzeit	Tageszeit in [hh:mm:ss] von wo aus die Intervallzeit das erste Mal zu zählen beginnt.
Nur anstehende …	Ist dieses Feld angekreuzt, so werden nur anstehende Alarme, welche diesen Alarmplan in ihrer Konfiguration haben, zyklisch alarmiert. Dieser Modus dient hauptsächlich zur wiederholten Ausführung von Alarmplänen, falls nach der regulären Alarmierung keine Quittierung der Alarme innerhalb einer bestimmten Zeit erfolgte. Ist dieses Feld **nicht** angekreuzt, so werden alle Alarme, welche diesen Alarmplan in ihrer Konfiguration haben, zyklisch alarmiert - auch wenn diese Alarme nicht anstehen. Dieser Modus dient hauptsächlich zur Realisierung eines zyklischen Testalarms. Mit dem Testalarm kann so ein Watchdog für die Kommunikationspfade realisiert werden, ohne dass dieser je in der Liste der anstehenden Alarme erscheint. Es wird lediglich ein Protokolleintrag erstellt, wann dieser Alarm an die Teilnehmer übermittelt wurde. Es ist so auch keine Quittierung des Testalarms erforderlich.

Wenn mit der Maus über ein Konfigurationselement dieses Bereichs gefahren wird, so erscheint im Tool-Tipp der nächste Ausführungszeitpunkt des Alarmplans.

Wenn der Startzeitpunkt verändert wurde, so muss die zyklische Alarmplanaktivierung kurz deaktiviert und wieder aktiviert werden, um die Änderungen zu übernehmen.

Bereich Manuelle Übersteuerung

In diesem Bereich können die einzelnen Alarmpläne manuell übersteuert werden.

Modus — Das klicken mit der Maus auf dieses Feld wechselt den Modus von *keine Übersteuerung* zu *Manuell Übersteuert* und umgekehrt. Modus *keine Übersteuerung* bedeutet dass der Alarmplan automatisch durch die Einträge *Dig1*, *Dig2, Zeit* oder *Zykl.* aktiviert wird Modus *Manuell Übersteuert* bedeutet dass der Alarmplan durch den Zustand der darunter stehenden Schaltfläche aktiviert bzw. deaktiviert wird.

Falls der Modus auch nach einem Neustart von iXMicro erhalten bleibt, muss die Schaltfläche *Speichern* betätigt werden, um die Einstellungen zu sichern.

Bereich Zeitschaltprogramm

In diesem Bereich kann das Zeitschaltprogramm zum Alarmplan konfiguriert werden. Es ist nur sichtbar, falls in der Konfigurationstabelle die Option *Zeit* angekreuzt ist.

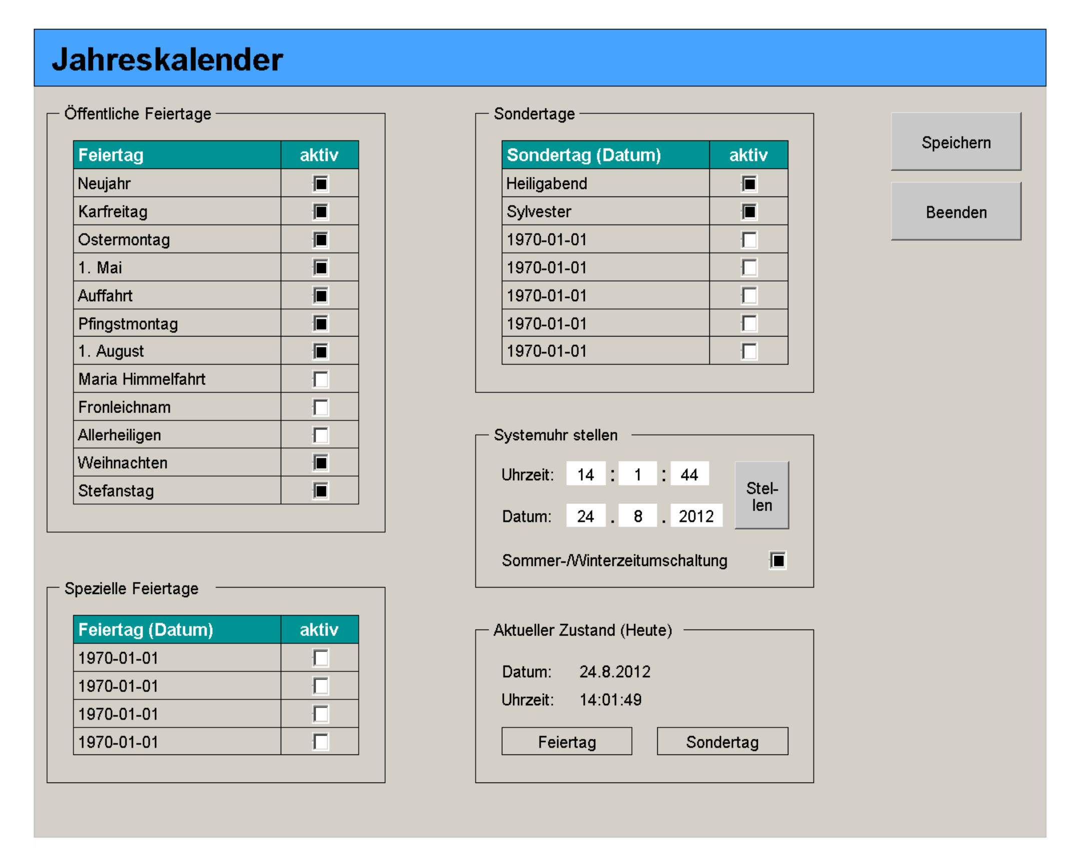
Ein Zeitprogramm kann bis zu 5 verschiedene tägliche Schaltzeiten enthalten. In den Spalten Einschaltzeit und Ausschaltzeit wird die Tageszeit der Alarmplanaktivierung in der Form HH:MM angegeben.

In den folgenden Spalten wird angegeben, für welche Wochentage die angegebenen Zeiten gelten sollen. Eine weitere Spezialität bilden die Sonder- und die Feiertage. Diese Spezialtage werden im *Jahreskalender* definiert.

Einige spezielle Beispiele für Schaltzeiten:

Einschaltzeit	*Ausschaltzeit*	*Erläuterung*
00:00	24:00	Der Alarmplan ist während 24h aktiv.
00:00	00:00	Der Alarmplan ist während 24h aktiv.
17:00	06:00	Der Alarmplan ist abends von 17 Uhr bis morgens um 6 Uhr aktiv. Vorsicht beim Auswählen der Wochentage!

Jahreskalender — Das Betätigen der Schaltfläche öffnet den Jahreskalender. Diese Schaltfläche kann nur in den Benutzerstufen 0-2 betätigt werden.



Feiertage

Der Jahreskalender beinhaltet einen automatischen Feiertagsrechner für diejenigen Feiertage, welche ein festes Datum besitzen (z.B. Weihnachten) oder von der Mondphase abhängig sind (z.B. Ostern). Das Auswählen des jeweiligen Feldes bewirkt, dass dieser Tag im Zeitschaltprogramm al Feiertag behandelt wird. Zusätzlich können 4 eigene Feiertage eingegeben werden. Die Eingabe erfolgt als Datum in der Form JJJJ-MM-TT. Die speziellen Feiertage sind jahresabhängig und müssen jedes Jahr von neuem eingegeben werden.

Sondertage

Der Jahreskalender beinhaltet zudem automatischen Sondertagsrechner für diejenigen speziellen Tage, welche ein festes Datum besitzen (z.B. Heiligabend). Das Auswählen des jeweiligen Feldes bewirkt, dass dieser Tag im Zeitschaltprogramm al Sondertag behandelt wird. Zusätzlich können 5 eigene Sondertage eingegeben werden. Die Eingabe erfolgt als Datum in der Form JJJJ-MM-TT. Die speziellen Sondertage sind jahresabhängig und müssen jedes Jahr von neuem eingegeben werden.

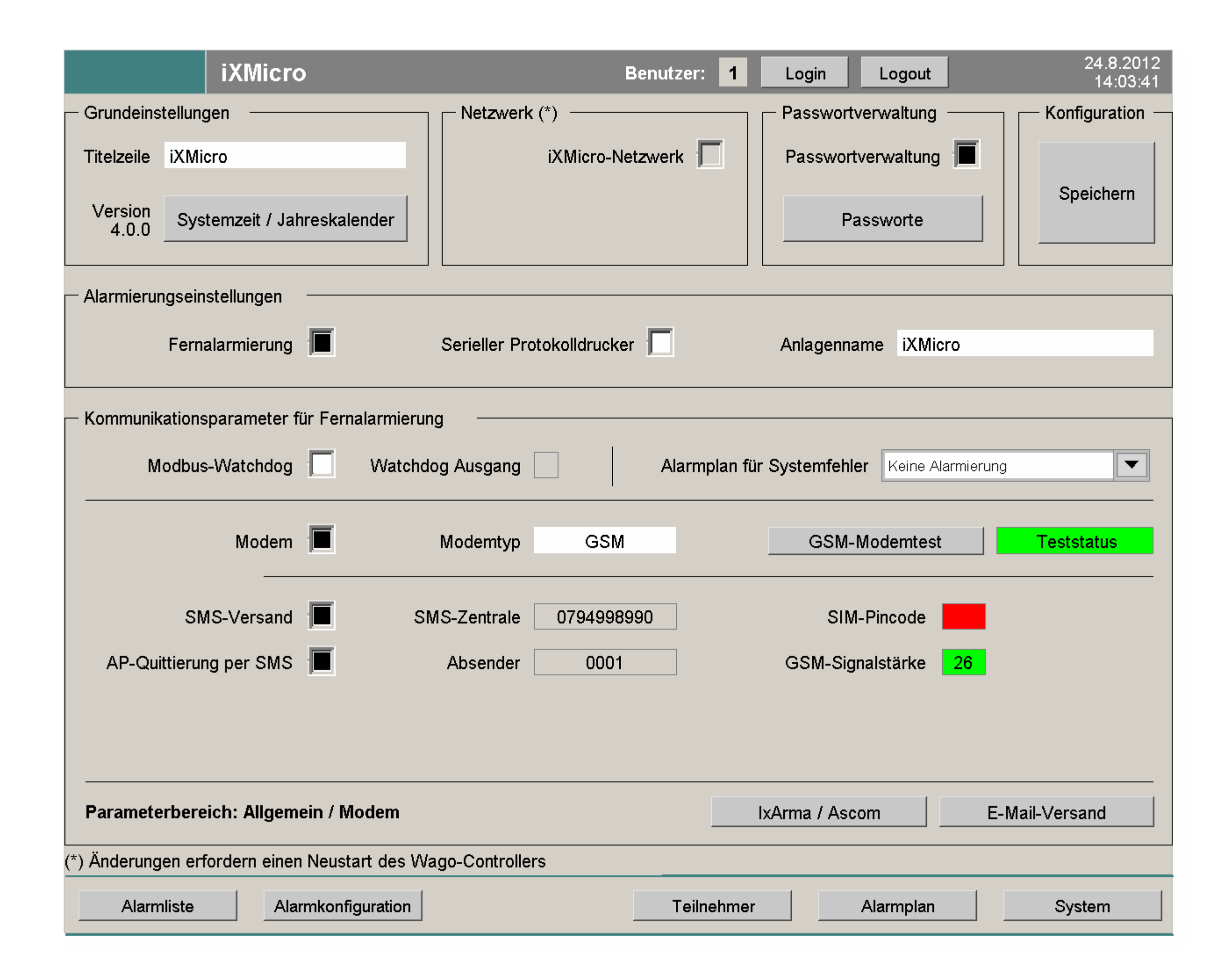

Die Übernahme von neuen Werten erfolgt erst durch das Betätigen der Schaltfläche *Ok*. Daher ist es möglich, dass der aktuelle Zustand nach Änderungen nicht korrekt dargestellt wird.

Systemuhr stellen

In diesem Bereich kann die interne Systemuhr von iXMicro neu gestellt werden. Die Eingabe der Uhrzeit erfolgt im Format HH:MM:SS; die Eingabe des Datums erfolgt im Format DD.MM.JJJJ. Für jede einzelne Komponente ist ein eigenes Eingabefeld vorhanden. Beim Öffnen des Fensters werden die Felder mit der aktuellen Systemzeit vorbelegt.

10. Systemeinstellungen

In diesem Bild werden die Systemeinstellungen von iXMicro vorgenommen. Dieses Bild kann nur in den Benutzerstufen 0-1 aufgerufen werden.



1. Geräteeinstellungen

In diesem Bereich können grundsätzliche Einstellungen zum iXMicro vorgenommen werden. Der Bereich ist in verschiedene Teilbereiche unterteilt.

Bereich Grundeinstellungen

In diesem Bereich können diverse Einstellungen vorgenommen werden.

Element	**Erläuterung**
Titelzeile	Bezeichnung, welche in der Titelzeile jedes einzelnen Fensters erscheint.
Systemzeit/Jahresk.	Das Betätigen der Schaltfläche öffnet das Fenster für die Systemzeiteinstellungen und den Jahreskalender.

Bereich Netzwerk

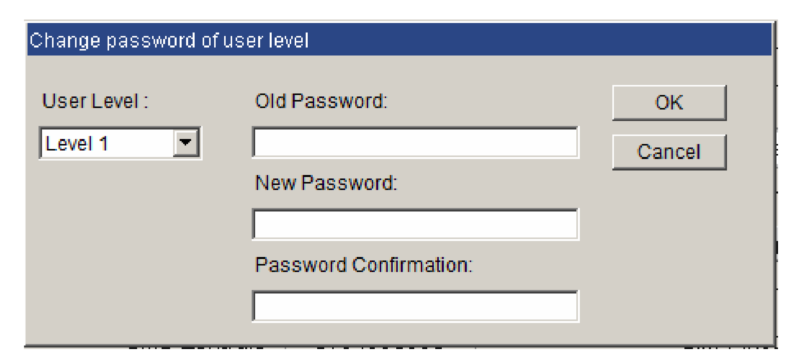
In diesem Bereich können Einstellungen für den Master-/Slavebetrieb mit mehreren Controllern vorgenommen werden.

Element	Erläuterung
iXMicro-Netzwerk	Dieses Feld ist für spätere Erweiterungen vorgesehen. Das iXMicro-Netzwerk steht in dieser Version nicht zur Verfügung.

Bereich Passwortverwaltung

In diesem Bereich können Einstellungen zur Passwortverwaltung vorgenommen werden.

Element	Erläuterung
Passwortverwaltung	Ist dieses Feld angewählt, so wird die Passwortverwaltung und somit verschiedene Berechtigungsstufen für einzelne Bedienelemente aktiviert. Ist das Feld nicht angewählt, so wird die Passwortverwaltung nicht verwendet. In diesem Fall gibt es keine Einschränkungen in der Benutzerführung.
Passworte	Das Betätigen dieser Schaltfläche öffnet ein Fenster zur Änderung der Passworte für die einzelnen Benutzerstufen.



Level 1-2 sind Benutzerstufen und die Passworte können verändert werden. Level 3 ist der Standardbenutzer und benötigt kein Passwort. Level 4-8 werden nicht verwendet. Level 0 ist für den Gerätelieferanten. Das Passwort dafür kann nicht verändert werden.

Bereich Konfiguration

Element	Erläuterung
Speichern	Das Betätigen der Schaltfläche speichert die Einstellungen in eine Datei auf dem iXMicro, damit diese nach einem Neustart wieder zur Verfügung stehen.

Bereich Alarmierungseinstellungen

Element	**Erläuterung**
Fernalarmierung	Ist dieses Feld angewählt, so werden die Alarme gemäss Teilnehmer- und Alarmplankonfiguration alarmiert. Ist das Feld nicht angewählt, so werden die Alarme nicht weitergeleitet. Die Parameterbereiche für die Kommunikation sind in diesem Falls nicht sichtbar.
Serieller Drucker	iXMicro ist mit einer seriellen Schnittstelle für einen Protokolldrucker lieferbar. Ist die Schnittstelle nicht vorhanden, so hat dieses Eingabefeld keine Bedeutung, und es ist in diesem Fall grau schattiert. Ist dieses Feld angewählt, so werden die Alarme auf den Drucker ausgegeben. Ist das Feld nicht angewählt, so werden die Alarme nicht gedruckt.
Anlagenname	Der Eintrag an dieser Stelle dient zur Identifikation des iXMicro bei der Fernalarmierung. Beim Versenden von E-Mails erscheint dieser Text in der Betreffzeile. Beim SMS-Versand wird dieser Text vor die Alarmmeldung gesetzt.

2. Kommunikationsparameter

In diesem Bereich können Einstellungen zur Kommunikation mit externen Geräten vorgenommen werden. Der Bereich ist in verschiedene Parameterbereiche unterteilt, welche mit den Schaltflächen am unteren Bereichsrand ausgewählt werden können.

Parameterbereich Allgemein/Modem

Element	**Erläuterung**
Modbus Watchdog	iXMicro kann mit übergeordneten Steuerungen über Modbus/TCP kommunizieren. Der Watchdog kann ausgewertet werden, wenn ein Modbus-Master mit dem iXMicro über das Modbus/TCP Protokoll kommuniziert. Die Firmware von iXMicro kann diese Verbindung überwachen und bei einer fehlender Kommunikation einen Systemalarm generieren sowie einen Digitalausgang setzen. Ist dieses Feld angewählt, so wird der Watchdog aktiviert. Ist das Feld nicht angewählt, so wird der Watchdog nicht ausgewertet.
Watchdog-Ausgang	Aktueller Zustand des Watchdog: Grau: Watchdog nicht aktiviert; Grün: Regelmässige Modbus-Kommunikation des Masters; Rot: Keine ModbusKommunikation innerhalb einer bestimmten Zeit (normalerweise 1 Minute).
AP für Systemfehler	Mit diesem Auswahlfenster kann ein Alarmplan definiert werden, welcher bei Systemfehlern abgearbeitet wird. Wird kein AP ausgewählt, so werden Systemfehler nur intern angezeigt.
Modem	iXMicro ist mit einer seriellen Schnittstelle für ein Modem lieferbar. Ist die Schnittstelle nicht vorhanden, so hat dieses Eingabefeld keine Bedeutung, und es ist in diesem Fall grau schattiert. Ist dieses Feld angewählt, so kann das Modem als Kommunikationskanal für SMS-Versand verwendet werden. Ist das Feld nicht angewählt, so wird das Modem nicht verwendet.

Modemtyp Als Modemtyp kann ein GSM oder ein Festnetzmodem mit serieller Schnittstelle an das iXMicro angeschlossen werden. Ein Mausklick auf das Feld wechselt den Modemtyp. Die Auswahl an dieser Stelle hat einen Einfluss auf die Initialisierungsstrings.

SMS-Versand über eine Festnetzmodem wird nicht von allen Telekomanbietern unterstützt. Getestet wurde die Funktion mit einem Swisscom Anschluss. Zum Zeitpunkt der Erstellung dieser Dokumentation funktioniert dieser Dienst jedoch äusserst unzuverlässig, weshalb an dieser Stelle vom SMS-Versand über Festnetz abgeraten wird.

GSM-Modemtest Die Betätigung dieser Schaltfläche sendet eine Testnachricht an den Empfänger.

Sendestatus Nachdem die Testnachricht ausgelöst wurde, wechselt die Farbe des Statusfeldes auf gelb. Die Kommunikationsverbindung wird nun aufgebaut und die Meldung abgesetzt.

Wurde die Nachricht erfolgreich abgesetzt, so wechselt die Farbe des Statusfeldes während 5 Sekunden auf grün. Ist beim Senden ein Fehler aufgetreten, so wechselt die Farbe des Statusfeldes während 5 Sekunden auf Rot. In diesem Fall wird ein Systemfehler generiert. Im Alarmprotokoll ist die Art des Fehlers ersichtlich.

SIM-Pincode Bei jeder Kommunikation mit dem GSM-Modem wird der Zustand des Pincodes der SIM-Karte abgefragt. Grün: Die SIM-Karte wurde entsperrt; Rot: Die SIM-Karte ist gesperrt und es können keine SMS abgesetzt werden.

GSM-Signalstärke Bei jeder Kommunikation mit dem GSM-Modem wird die GSM-Signalstärke des Modems abgefragt. Grün: Werte grösser als 12 reichen aus für eine zuverlässige GSM-Verbindung.

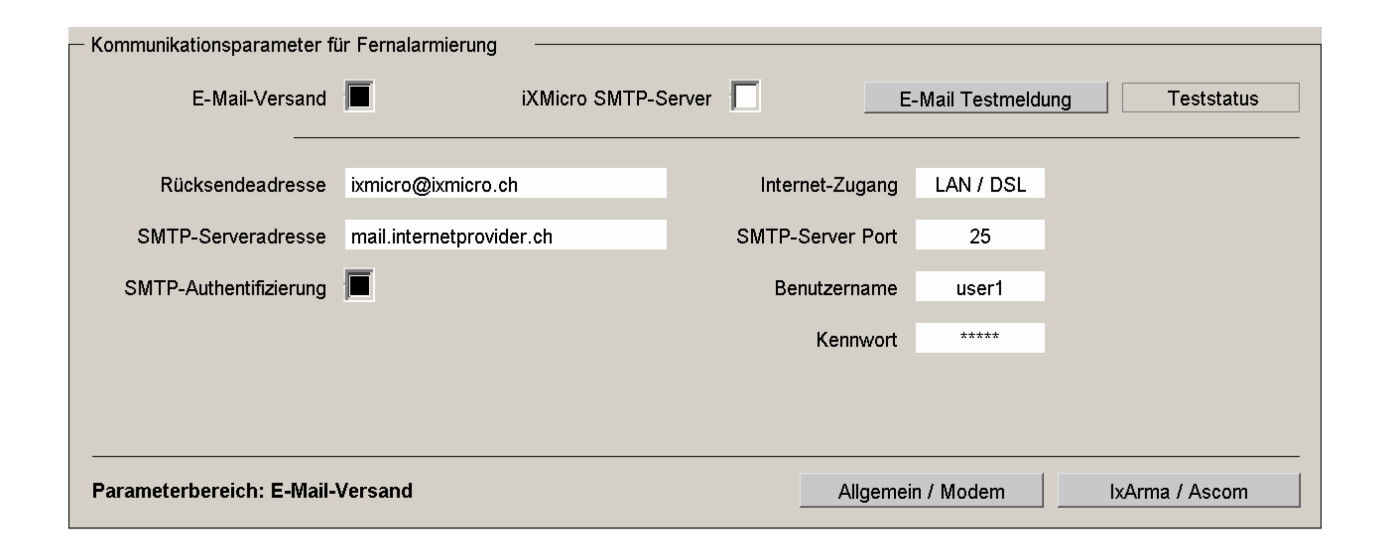
SMS-Versand Ist dieses Feld angewählt, so können Meldungen als SMS versendet werden. Ist das Feld nicht angewählt, so ist die SMS-Funktionalität deaktiviert.

SMS-Zentrale An dieser Stelle kann die Telefonnummer der SMS-Zentrale, über welche die SMS versendet werden, eingegeben werden. Dies ist beim Senden von SMS über das Festnetz notwendig. Bei einem GSM-Modem wird die Nummer der SMS-Zentrale aus der SIM-Karte verwendet.

Absender Falls für den SMS-Versand das Festnetz-Modem eingesetzt wird, so kann an dieser Stelle eine Bezeichnung eingegeben werden, welche als Absender im SMS erscheint. Bei einem GSM-Modem wird die Nummer der SIM-Karte als Absender verwendet.

AP-Quit. Per SMS Ist dieses Feld angewählt, so kann ein Alarmplan per SMS an das iXMicro quittiert (vorzeitig beendet) werden. Dabei wird bei der Alarmierung per SMS ein Quittiercode an den Empfänger übermittelt, der für die Quittierung des APs zurückgesendet werden muss. Wird als Quittiercode die Zahl -1 übermittelt, so werden sämtliche Alarmpläne quittiert.

Parameterbereich E-Mail-Versand



Element	**Erläuterung**
E-Mail Versand	iXMicro kann E-Mails über die integrierte Ethernetschnittstelle versenden. Dazu ist ein SMTP-Server notwendig. Der Server kann sich sowohl im LAN, an welchem iXMicro angeschlossen ist als auch im Internet befinden. Ist der SMTP-Server im Internet, so muss ein entsprechender Zugang für das iXMicro zur Verfügung gestellt werden. Dies kann sowohl über LAN- als auch über einen ADSL-Router geschehen. Ist dieses Feld angewählt, so können Meldungen als E-Mail versendet werden. Ist das Feld nicht angewählt, so ist die E-Mail Funktionalität deaktiviert.

⚠ Das Versenden von Mails beherbergt heutzutage gewisse Tücken. Aufgrund der grossen Spam-Flut verlangen viele Mailserver im Internet eine Authentifizierung. Unterstützt werden die Authentifizierungsverfahren CRAM-MD5, LOGIN und PLAIN. Leider ist jedoch nicht gewährleistet, dass alle Server uneingeschränkt verwendet werden können.

iXMicro SMTP-Serv.	Ist dieses Feld angewählt, so wird für den E-Mail-Versand ein vordefinierter SMTP-Server (mit Authentifizierung) verwendet. Ist das Feld nicht angewählt, so kann der SMTP-Server frei definiert werden.
E-Mail Testmeldung	Die Betätigung dieser Schaltfläche sendet eine Testnachricht an die Rücksendeadresse.
Sendestatus	Nachdem die Testnachricht ausgelöst wurde, wechselt die Farbe des Statusfeldes auf gelb. Die Kommunikationsverbindung wird nun aufgebaut und die Meldung abgesetzt. Wurde die Nachricht erfolgreich abgesetzt, so wechselt die Farbe des Statusfeldes während 5 Sekunden auf grün. Ist beim Senden ein Fehler aufgetreten, so wechselt die Farbe des Statusfeldes während 5 Sekunden auf Rot. In diesem Fall wird ein Systemfehler generiert. Im Alarmprotokoll ist die Art des Fehlers ersichtlich.

Rücksendeadresse An dieser Stelle muss die Absenderadresse (E-Mail Adresse) angegeben werden. Eine Eingabe an dieser Stelle ist zwingend! Es muss sich um eine real existierende E-Mail Adresse handeln!

⚠ Einige Mailserver lassen nur Absenderadressen zu, welche aus der Domäne des SMTP-Servers stammen.

Internet-Zugang Dieses Feld ist für spätere Anwendungen reserviert. Eine Eingabe an dieser Stelle hat keine Auswirkungen.

SMTP-Serveradr. An dieser Stelle muss die Adresse des Mailservers angegeben werden. Die Adresse kann sowohl aus einer IP-Adresse (z.B. 192.168.1.32) als auch aus einer Internetadresse (z.B. smtp.mysunrise.ch) bestehen. Dieses Feld ist nur sichtbar, wenn der iXMicro SMTP-Server nicht verwendet wird.

SMTP-Server Port Port-Adresse des Mailservers. Standardwerte sind 25 (Zugriff ohne Authentifizierung) und 587 (mit Authentifizierung). Dieses Feld ist nur sichtbar, wenn der iXMicro SMTP-Server nicht verwendet wird.

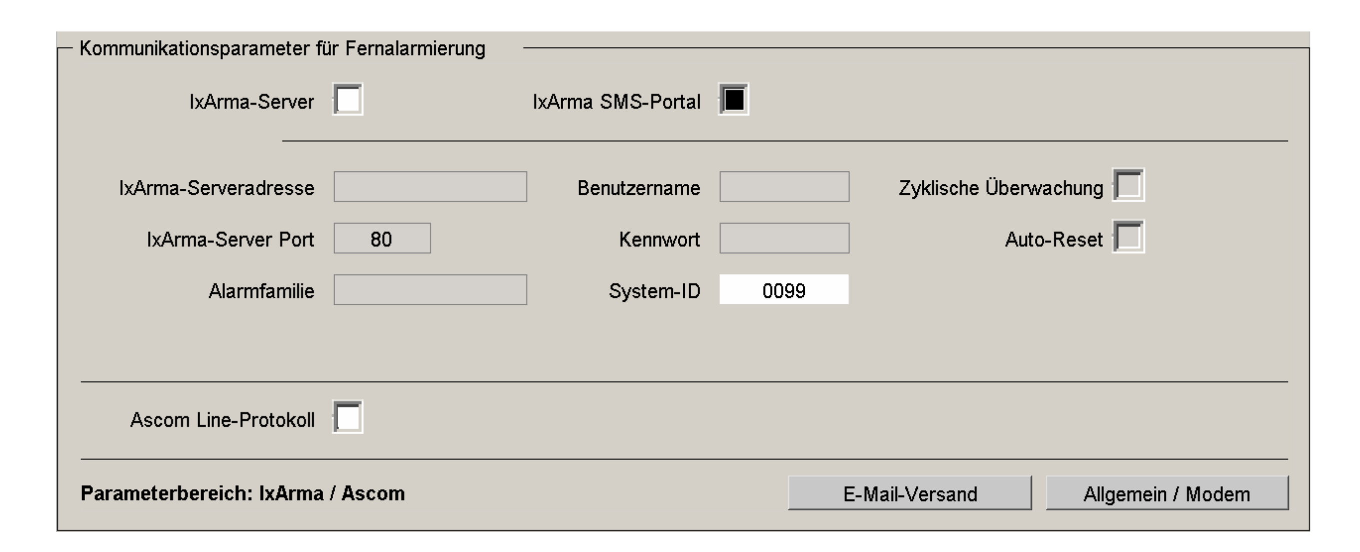
SMTP-Authentifiz. Ist dieses Feld angewählt, so erfordert der SMTP-Server eine Authentifizierung. Ist das Feld nicht angewählt, so kann der SMTP-Server ohne Login verwendet werden. Dieses Feld ist nur sichtbar, wenn der iXMicro SMTP-Server nicht verwendet wird.

Benutzer/Kennwort. Diese Felder beinhalten die Anmeldeinformationen für die SMTP-Authentifizierung. Diese Felder sind nur sichtbar bei SMTP-Authentifizierung und wenn der iXMicro SMTP-Server nicht verwendet wird.

E-Mail Test Die Betätigung dieser Schaltfläche sendet eine Testnachricht an den Empfänger, der im Feld Rücksendeadresse angegeben ist.

Sendestatus Nachdem die Testnachricht ausgelöst wurde, wechselt die Farbe des Statusfeldes auf gelb. Die Kommunikationsverbindung wird nun aufgebaut und die Meldung abgesetzt. Wurde die Nachricht erfolgreich abgesetzt, so wechselt die Farbe des Statusfeldes während 5 Sekunden auf grün. Ist beim senden ein Fehler aufgetreten, so wechselt die Farbe des Statusfeldes während 5 Sekunden auf rot. In diesem Fall wird ein Systemfehler generiert. Im Alarmprotokoll ist die Art des Fehlers ersichtlich.

Parameterbereich IxArma / Ascom



Element	**Erläuterung**
IxArma-Server	Ist dieses Feld angewählt, so können Meldungen über HTTP-Kommunikation an einen IxArma®-Server übermittelt werden. Der IxArma®-Server als Alarmierungsmedium ist nur verfügbar, wenn bei der Lieferung von iXMicro dieses Medium freigegeben wurde. Diese Funktion ist für zukünftige Versionen von iXMicro vorgesehen.
IxArma® SMS-Portal	Ist dieses Feld angewählt, so können Meldungen mittels SMS an das IxArma® SMS-Portal übermittelt werden. Das IxArma® SMS-Portal als Alarmierungsmedium ist nur verfügbar, wenn eine serielle Schnittstelle mit GSM-Modem vorhanden ist, und wenn bei der Lieferung von iXMicro dieses Medium freigegeben wurde.
System-ID	In diesem Feld muss die System-ID des Kunden auf dem SMS-Portal eingegeben werden. Dieses Feld ist nur bedienbar, wenn die Portalfunktion angewählt wurde.
Ascom LineProtokoll	Ist dieses Feld angewählt, so können Meldungen über die serielle Schnittstelle an ein externes Gerät übermittelt werden welches Meldungen über eine serielle Schnittstelle im Ascom LineProtokoll Format empfangen kann. Das Ascom LineProtokoll als Alarmierungsmedium ist nur verfügbar, wenn bei der Lieferung von iXMicro dieses Medium freigegeben wurde.

7. Systemalarme

In iXMicro können Fehler auftreten, welche mit der Ausführung des Systemprogramms zusammenhängen. Dazu zählen z.B. Kommunikationsfehler bei Störungen in der Alarmierung, etc.

Systemalarme werden in der Benutzeroberfläche durch einen roten Hinweisbalken im Alarmbild gekennzeichnet. Gleichzeitig wird der Hornausgang aktiviert.

Die Meldungen der Systemalarme sind im Alarmprotokoll ersichtlich. (In der Alarmtabelle sind sie nicht sichtbar.) Aufgrund des Alarmtexts lässt sich die Fehlerquelle eruieren. Bei wiederholtem Auftreten müssen die Peripheriegeräte (Modem, Internetanschluss) überprüft werden.

Systemalarme können ebenfalls alarmiert werden. Dazu kann in den Systemeinstellung ein Alarmplan konfiguriert werden.

Systemalarme müssen mit der Schaltfläche *Systemfehler quittieren* zurückgesetzt werden.